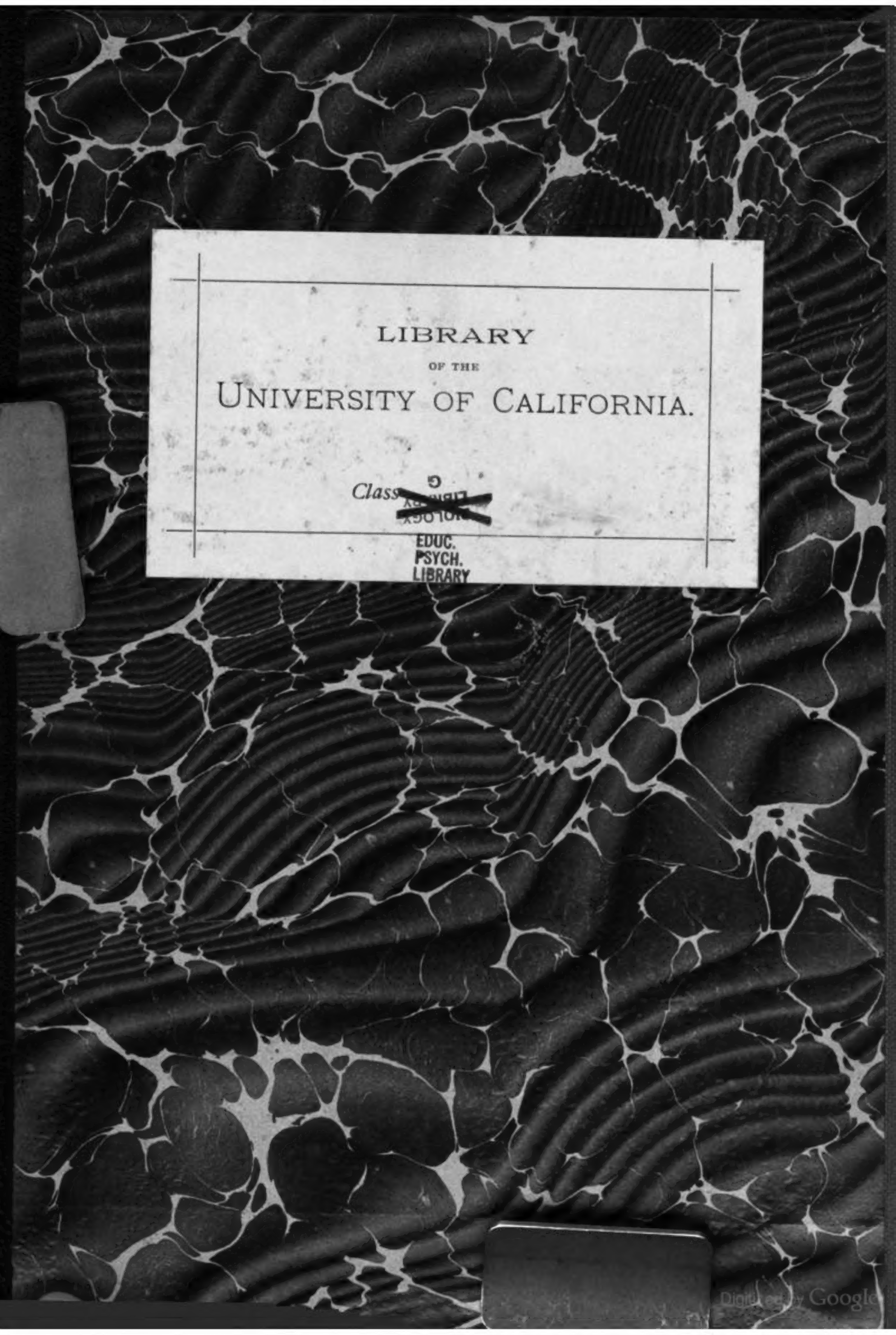
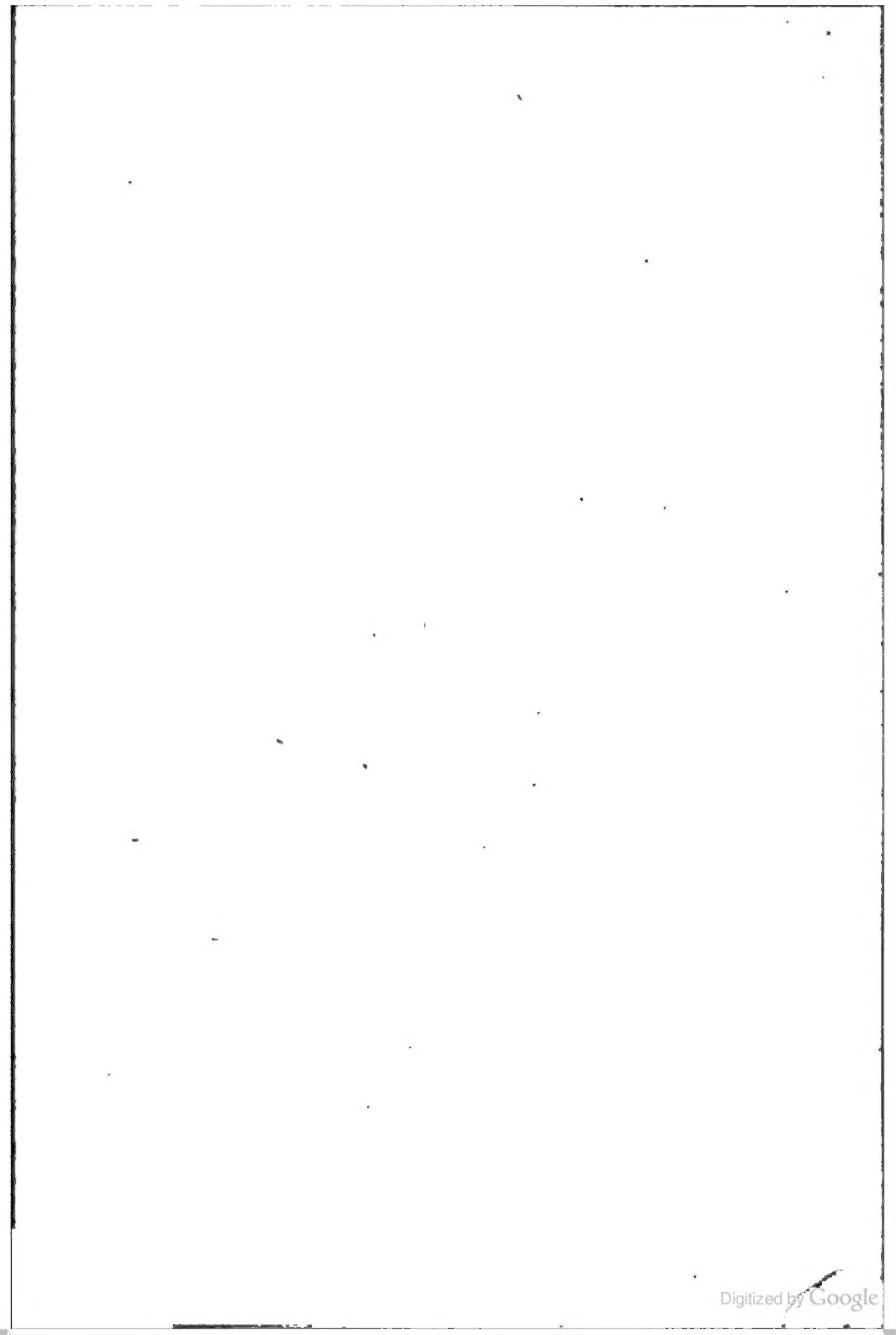
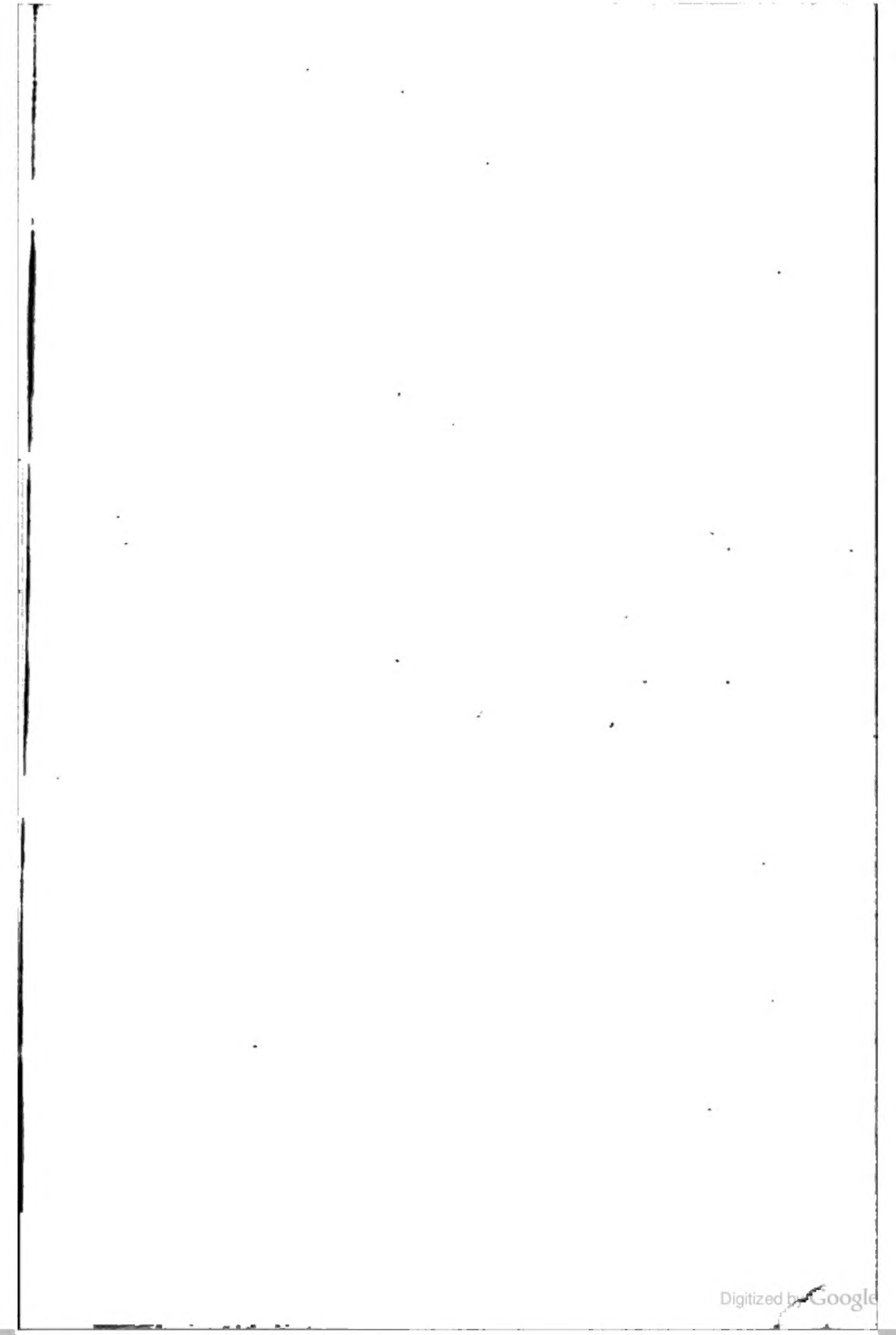




LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF CALIFORNIA.
Class
EDUC.
PSYCH.
LIBRARY
Digitized by Google







ARCHIV

FÜR DIE

GESAMTE PSYCHOLOGIE

UNTER MITWIRKUNG

VON

PROF. H. HÖFFDING IN KOPENHAGEN, PROF. F. JODL IN WIEN, PROF. A. KIRSCHMANN IN TORONTO (CANADA), PROF. E. KRAEPELIN IN MÜNCHEN, PROF. O. KÜLPE IN WÜRZBURG, DR. A. LEHMANN IN KOPENHAGEN, PROF. TH. LIPPS IN MÜNCHEN, PROF. G. MARTIUS IN KIEL, PROF. G. STÖRRING IN ZÜRICH UND PROF. W. WUNDT IN LEIPZIG

HERAUSGEGEBEN VON

E. MEUMANN
O. PROFESSOR A. D. UNIVERSITÄT
KÖNIGSBERG I. PR.

UND

W. WIRTH
A. O. PROFESSOR A. D. UNIVERSITÄT
LEIPZIG

VIII. BAND, 1. u. 2. HEFT

LEIPZIG
VERLAG VON WILHELM ENGELMANN
1906

Ausgegeben am 4. September 1906.

Bemerkungen für unsere Mitarbeiter.

Das Archiv erscheint in Heften, deren vier einen Band von etwa 40 Bogen bilden.

Für das Archiv bestimmte Abhandlungen und Referate aus den Gebieten der Raum- und Zeitvorstellungen, der Sinnespsychologie, der Anatomie und Physiologie der Sinnesorgane, sowie der Geschichte der Psychologie bitten wir an Herrn Prof. Dr. W. Wirth, Leipzig, Emilienstr. 36[II], alle übrigen Abhandlungen und Referate an Herrn Prof. Dr. E. Meumann, Königsberg i. P., Ottokarstr. 21 einzusenden.

An Honorar erhalten die Mitarbeiter: für Abhandlungen ℳ 30.—, für Referate ℳ 40.— für den Bogen. Von den Abhandlungen werden an Sonderdrucken 40 umsonst, weitere Exemplare gegen mäßige Berechnung geliefert. Von den Referaten werden Sonderdrucke nur auf Verlangen geliefert. Die etwa mehr gewünschte Anzahl bitten wir, wenn möglich bereits auf dem Manuskript anzugeben.

Die Manuskripte sind nur einseitig beschrieben und druckfertig einzuliefern, so daß Zusätze oder größere sachliche Korrekturen nach erfolgtem Satz vermieden werden. Die Zeichnungen für Tafeln und Textabbildungen (diese mit genauer Angabe, wohin sie im Text gehören) werden auf besondern Blättern erbeten; wir bitten zu beachten, daß für eine getreue und saubere Wiedergabe gute Vorlagen unerläßlich sind. Anweisungen für zweckmäßige Herstellung der Zeichnungen mit Proben der verschiedenen Reproduktionsverfahren stellt die Verlagsbuchhandlung den Mitarbeitern auf Wunsch zur Verfügung. In Fällen außergewöhnlicher Anforderungen hinsichtlich der Abbildungen ist besondere Vereinbarung erforderlich.

Die im Archiv zur Verwendung kommende Orthographie ist die für Deutschland, Österreich und die Schweiz jetzt amtlich eingeführte, wie sie im Dudenschen Wörterbuch, 7. Auflage, Leipzig 1902, niedergelegt ist.

Die Veröffentlichung der Arbeiten geschieht in der Reihenfolge, in der sie druckfertig in die Hände der Redaktion gelangen, falls nicht besondere Umstände ein späteres Erscheinen notwendig machen.

Die Korrekturbogen werden den Herrn Verfassern von der Verlagsbuchhandlung regelmäßig zugeschickt; es wird dringend um deren sofortige Erledigung und Rücksendung (ohne das Manuskript) an die Verlagsbuchhandlung gebeten. Von etwaigen Änderungen des Aufenthalts oder vorübergehender Abwesenheit bitten wir, die Verlagsbuchhandlung sobald als möglich in Kenntnis zu setzen. Bei säumiger Ausführung der Korrekturen kann leicht der Fall eintreten, daß eine Arbeit für ein späteres Heft zurückgestellt werden muß.

Die Referenten werden gebeten, Titel, Jahreszahl, Verleger, Seitenzahl und wenn möglich Preis des Werkes, bzw. die Quelle besprochener Aufsätze nach Titel, Band, Jahreszahl der betreffenden Zeitschrift genau anzugeben.

Herausgeber und Verlagsbuchhandlung.

ARCHIV
FÜR DIE
GESAMTE PSYCHOLOGIE

UNTER MITWIRKUNG

VON

PROF. H. HÖFFDING IN KOPENHAGEN, PROF. F. JODL IN WIEN, PROF. A. KIRSCHMANN IN TORONTO (CANADA), PROF. E. KRAEPELIN IN MÜNCHEN, PROF. O. KÜLPE IN WÜRZBURG, DR. A. LEHMANN IN KOPENHAGEN, PROF. TH. LIPPS IN MÜNCHEN, PROF. G. MARTIUS IN KIEL, PROF. G. STÖRRING IN ZÜRICH UND PROF. W. WUNDT IN LEIPZIG

HERAUSGEGEBEN VON

E. MEUMANN
O. PROFESSOR A. D. UNIVERSITÄT
KÖNIGSBERG i. Pr.

UND

W. WIRTH
A. O. PROFESSOR A. D. UNIVERSITÄT
LEIPZIG

VIII. BAND

MIT 19 FIGUREN IM TEXT

LEIPZIG
VERLAG VON WILHELM ENGELMANN
1906



Es wurden ausgegeben:

Heft 1 und 2 (S. 1—240; Literaturbericht S. 1—141) am 4. September 1906.
Heft 3 und 4 (S. 241—432; Literaturbericht S. 143—199) am 27. November 1906.

Inhalt des achten Bandes.

Abhandlungen: Seite

Messer, August, Experimentell-psychologische Untersuchungen über das Denken 1

Dürr, E., Bericht über den zweiten, vom 18. bis 21. April 1906 in Würzburg abgehaltenen Kongreß für experimentelle Psychologie 225

Schultze, F. E. Otto, Einige Hauptgesichtspunkte der Beschreibung in der Elementarpsychologie. I. Erscheinungen und Gedanken 241

II. Wirkungsakzente sind anschauliche, unselbständige Bewußtseinsinhalte. Mit 14 Figuren im Text 339

Peters, Wilhelm, Aufmerksamkeit und Reizschwelle. Versuche zur Messung der Aufmerksamkeitskonzentration. Mit 5 Figuren im Text 385

Literaturbericht:

C. Spearman, Fortschritte auf dem Gebiete der Psychophysik der räumlichen Vorstellungen. Erster Teil 1

Arnold Kowalewski, Zur Literatur des Problems: Leib und Seele . . . 52

M. Kelchner, Neue Literatur zur Bestimmung des Gefühlsbegriffs 74

Johannes Quandt, Das Problem des Zeitbewußtseins. A. Reproduktion zeitlicher Vorstellungen 143

Einzelbesprechungen:

Narziß Ach, Über die Willenstätigkeit und das Denken. *(H. J. Watt.)* . 80

Pierre Janet, Les obsessions et la psychasthénie. *(K. Oesterreich.)* . . . 90

Referate:

Paul Kronthal, Über den Seelenbegriff. *(E. Meumann.)* 101

G. Martius, Über die Lehre von der Beeinflussung des Pulses und der Atmung durch psychische Reize. *(M. Kelchner.)* 102

C. Minnemann, Atmung und Puls bei aktuellen Affekten. *(M. Kelchner.)* 107

M. Sérol, Analyse de l'attention. *(J. Köhler.)* 109

Beatrice Edgell, Experiments on Association. *(E. Meumann.)* 110

Wolfgang Bath, Die Geschmacksorgane der Vögel. *(E. Meumann.)* . . . 111

L. Loewenfeld, Über die geistige Arbeitskraft und ihre Hygiene. *(E. Meumann.)* 113

Aug. Forel, Die sexuelle Frage *(F. Rose.)* 113

E. Blumgrund, Eine ungarische Laura Bridgman. *(E. Meumann.)* . . . 117

N. Vaschide, La personnalité humaine d'après Myers. *(J. Köhler.)* . . . 117

Karl Larsen, Krieg und Menschen. *(E. Meumann.)* 118

Seite

Wilh. Jerusalem, Gedanken und Denker. *(F. Rose.)* 119
Gustav Glogau, Sein Leben und sein Briefwechsel mit H. Steinthal. *(F. Rose.)* 120
A. Palme, J. G. Sulzers Psychologie und die Anfänge der Dreivermögenslehre. *(F. Rose.)* 121
L. Plate, Darwinismus contra Mutationstheorie. *(E. Meumann.)* 121
Atti del V. Congresso Internazionale di Psicologia, tenuto in Roma dal 26. al 30. Aprile 1905, sotto la presidenza del Prof. Giuseppe Sergi, pubbl. dal Dott. Sante de Sanctis. *(E. Meumann.)* 122
Dictionary of Philosophy and Psychology, ed. by James Mark-Baldwin, with the cooperation and assistance of an international board of consulting editors. *(E. Meumann.)* 122
Philos. Bibliothek. Bd. 36: David Hume, Dialoge über natürliche Religion. *(E. Meumann.)* 123
G. W. Leibniz, Hauptschriften zur Grundlegung der Philosophie. *(E. Meumann.)* 123
Oskar Messmer, Kritik der Lehre von der Unterrichtsmethode. 124
Oskar Messmer, Grundlinien zur Lehre von den Unterrichtsmethoden . . 124
Handbüchlein des Schulwandschmucks. *(E. Meumann.)*. 141
Neue Zeitschriften. 142
G. Wernick, Zur Psychologie des ästhetischen Genusses. *(F. Rose.)*. . . 190
Sante de Sanctis, Die Mimik des Denkens. *(Georg Pann.)* 193
David Katz, Ein Beitrag zur Kenntnis der Kinderzeichnungen. *(E. Meumann.)* 195
Theodor Elsenhans, Fries und Kant. *(O. Klemm.)*. 196

(Aus dem psychologischen Institut der Universität Würzburg.)



Experimentell-psychologische Untersuchungen über das Denken.

Von

August Messer,

a. o. Professor der Philosophie zu Gießen.

Inhaltsverzeichnis.

		Seite
§ 1.	Ziel der Versuche. Versuchspersonen	1
§ 2.	Die einzelnen Versuchsreihen und die Versuchstechnik	4
§ 3.	Die Vorbereitung der Versuchspersonen	7
§ 4.	Sicherheit und Vollständigkeit der Aussagen der Versuchspersonen und die ihnen zugrunde liegende Selbstbeobachtung	11
§ 5.	Verhalten der einzelnen Versuchspersonen gegenüber den einzelnen Aufgaben	22
§ 6.	Ergebnisse der Zeitmessung	44
§ 7.	Gesichtsvorstellungen bei den Reaktionen	50
§ 8.	Motorische Bestandteile der Reaktionserlebnisse	58
§ 9.	Zur Lehre von der Reproduktion und Assoziation der Vorstellungen	60
§ 10.	Das Verstehen der Worte und die Bewußtseinsrepräsentation der Bedeutungen	71
§ 11.	Zur Psychologie des Urteils	93
	A. Allgemeine Merkmale des Urteilserlebnisses	93
	B. Psychologische Urteilsarten	114
§ 12.	Begriffliches und gegenständliches Denken	148
§ 13.	Bewußtseinslagen	175
§ 14.	Bewußtseinszusammenhang und psychische Kausalität	188
§ 15.	Zur Psychologie des Wollens (Aktivitätsbewußtsein, Suchen, Aufgabe)	199
§ 16.	Zur Psychologie der individuellen Differenzen	210

---

§ 1. Ziel der Versuche. Versuchspersonen.

Das allgemeine Ziel der hier behandelten experimentellen Untersuchungen war die Erforschung der Bewußtseinsvorgänge bei einfachen Denkprozessen. Als die elementaren Gebilde des Denkens hat die Logik längst Begriff, Urteil und Schluß fixiert. Für eine psychologische Untersuchung des Denkens dürfte es als das Nächst-

liegende und Sicherste erscheinen, an diese Gliederung, wenigstens vorläufig, sich in ihrer Problemstellung anzuschließen. Dabei kann der Streit der Logiker, ob Begriff oder Urteil als das logisch Primäre anzusehen sei, zunächst auf sich beruhen bleiben; auch wird naturgemäß die Untersuchung der Schlüsse als der komplexeren Gebilde sich mit Aussicht auf Erfolg erst in Angriff nehmen lassen, wenn über die Bestandteile, aus denen sie sich zusammensetzen, über Begriff und Urteil, einige sichere Ergebnisse erreicht sind. Dagegen wird der Psychologe die sprachliche Form des Denkens nicht unberücksichtigt lassen dürfen. Ein sprachlich nicht oder nur unzureichend formuliertes Denken kommt zweifellos sehr häufig vor[1]) — auch unsere Untersuchungen haben reichliche Belege dafür ergeben —: aber das sprachlich formulierte Denken erscheint doch ohne weiteres als diejenige Art des Denkens, die wegen ihrer reichhaltigeren Repräsentation im Bewußtsein in der Selbstwahrnehmung leichter und vollkommener erfaßbar sein dürfte. Wir werden zur Bezeichnung der sprachlichen Gebilde, die dem Begriff und Urteil entsprechen, die Termini ‚Wort' und ‚Aussage' verwenden. Von hier aus können wir nun auch bestimmter angeben, was wir mit ‚Begriff' und ‚Urteil' meinen. Sie sollen den Sinn oder die Bedeutung (was dasselbe besagen soll) bezeichnen, die jemand mit einzelnen Worten[2]) als solchen und Aussagen als solchen verbindet. Verschieden kann dabei die Art sein, wie Wort und Aussage im Bewußtsein vorhanden sind, ob akustisch, optisch oder motorisch, ob in primärer oder sekundärer Form, d. h. als Empfindungen oder als reproduzierte Gebilde (Vorstellungen). Auch werden wir Fälle zu konstatieren haben, in denen das Sprachliche, Wort oder Aussagesatz, im Bewußtsein waren, wo aber der entsprechende Sinn fehlte, wo sich also mit dem Wort kein Begriff, mit der Aussage kein Urteil verband.

Manchem mag das alles als selbstverständlich erscheinen, aber wer weiß, wie mannigfache wissenschaftliche Kontroversen an die hier erläuterten Termini sich anknüpfen, der wird es nicht als überflüssig beurteilen, wenn ein Autor bei Beginn seiner Dar-

---

1) Vorläufig sei hierfür verwiesen auf Benno Erdmann, »Umrisse zur Psychologie des Denkens«, besonders S. 24 ff., in den »Philosophischen Abhandlungen«, Chr. Sigwart gewidmet. Tübingen 1900.

2) »Doch ein Begriff muß bei dem Worte sein« — sagt ja schon der Schüler im Faust.

legungen möglichst genau anzugeben sucht, in welcher Bedeutung er diese Termini zu gebrauchen gedenkt. Sie auch in anderem Sinne zu verwenden, soll damit durchaus nicht als verwerflich oder unzweckmäßig bezeichnet werden — wir werden es selbst später (S. 85 u. 149) tun; daß aber unsere Verwendungsart im wissenschaftlichen wie im gewöhnlichen Sprachgebrauch ausreichende Begründung findet, das bedarf wohl keines näheren Nachweises.

Da auf unserem Untersuchungsgebiet der psychologischen Forschung besonders schwierige Aufgaben erwachsen, und da die Anwendung des experimentellen Verfahrens hier noch in den Anfängen steht, so scheint es angemessen, mit größter Behutsamkeit und ohne hochgespannte Erwartungen vorzugehen. Es war darum unsere Hauptabsicht, zunächst einmal bestimmte Untersuchungsmethoden auf ihre praktische Verwendbarkeit und Ergiebigkeit zu prüfen. Um aber auch anderen diese Prüfung zu ermöglichen, soll das damit gewonnene Beobachtungsmaterial in größerem Umfange und in möglichst übersichtlicher Ordnung vorgelegt werden. Es dürfte manchen Mitforschern auch für andere Untersuchungen Wertvolles bieten. Feststellung und Zergliederung des im Bewußtsein Vorgefundenen sind sorgfältig auseinandergehalten von Versuchen, es zu erklären, mögen diese im Bereich des Bewußtseins sich halten oder über dasselbe hinausgreifen.

Wie bei so manchen psychologischen Versuchen, so stellten sich auch bei den unsrigen einige Nebenergebnisse heraus, die interessant genug erschienen, um mitgeteilt zu werden. —

Die Versuche wurden während des Sommersemesters 1905 in dem Würzburger Psychologischen Institut vorgenommen, dessen Direktor Prof. Külpe durch sein liebenswürdiges Entgegenkommen mich in hohem Maße verpflichtet hat. Als Versuchspersonen stellten sich mir in überaus dankenswerter Weise zur Verfügung Prof. Külpe, die Privatdozenten der Philosophie Dr. Dürr und Dr. Scherer, ferner Dr. med. Schultze, Dr. phil. Watt (Engländer) und cand. theol. et phil. Kassowits (Ungar). Die beiden Ausländer beherrschten die deutsche Sprache fast wie ihre Muttersprache; ihre Erlebnisse bei den Versuchen unterscheiden sich von denen der deutschen Beobachter nur insofern, als ihnen in ganz vereinzelten Fällen englische, bzw. ungarische Worte bewußt werden. Die Versuchspersonen werden im folgenden — jedoch in ganz anderer Reihenfolge als in der eben angegebenen — als Vp. I bis VI

bezeichnet. Unter ihnen hatten Vp. I bis IV schon mehrfach bei experimentell-psychologischen Untersuchungen als Beobachter mitgewirkt; Vp. V und VI verfügten über eine derartige Übung — abgesehen von einigen Vorversuchen — nicht.

§ 2. Die einzelnen Versuchsreihen und die Versuchstechnik.

Es wurden im ganzen 14 Reihen von Versuchen durchgearbeitet, die aber aus äußeren Gründen nicht von allen Vp. erledigt werden konnten.

In der ersten Versuchsreihe war der Vp. die Aufgabe gestellt, ein gedrucktes Wort, das plötzlich sichtbar gemacht wurde, zu lesen, und wenn sie es gelesen und verstanden habe, so rasch als möglich dasjenige Wort auszusprechen, das ihr auf das Lesen und Verstehen des Reizwortes hin einfalle. Als Reizworte dienten 143 ein- und zweisilbige Substantiva. Die erste Gruppe darunter bildeten Worte, die sinnlich wahrnehmbare Gegenstände bezeichneten, und zwar zumeist (65 Worte) relativ selbständige Gegenstände, wie ‚Garten‘, ‚Teich‘, ‚Brille‘; in einigen Fällen (10) relativ unselbständige, wie ‚Polster‘, ‚Wand‘. Dann folgten 25 Personenbezeichnungen, wie ‚Student‘, ‚Bettler‘; ferner 16 Substantiva relativ abstrakter Art, wie ‚Gerät‘, oder Stoffbezeichnungen, wie ‚Holz‘; dann 10 psychologische Ausdrücke, wie ‚Gemüt‘, »Freude«; endlich 10 Bezeichnungen von Tätigkeiten und Vorgängen, wie ‚Spiel‘, ‚Ankunft‘. In diese Gruppen waren 5 Eigennamen und 2 sinnlose Worte — zum Zwecke bestimmter Beobachtungen — eingeschoben.

Zum Sichtbarmachen der (lateinisch gedruckten) Reizworte diente ein Achscher Kartenwechsler, zur Zeitmessung ein Hippsches Chronoskop. Der ganze Versuchsapparat war derselbe, wie ihn Watt in seinen im Archiv f. d. ges. Psych. Bd. IV veröffentlichten »Experimentellen Beiträgen zu einer Theorie des Denkens« genau beschrieben hat[1]). Strommessung und Kontrolle mittels

---

1) a. a. O. S. 291 ff. — Die Abhandlung Watts ist auch als Würzburger Dissertation 1904 erschienen. Nach diesem Sonderdruck wird sie im folgenden zitiert werden, wobei die Seitenzahl dieses Archivs in Klammern beigefügt wird. Wir werden auf diese Arbeit öfter hinweisen, da sich die unsrige vielfach mit ihr berührt.

des Kontrollpendels wurden bei Beginn und Schluß der Versuche — die gewöhnlich 1 Stunde lang fortgesetzt wurden — vorgenommen. Eine Prüfung des Kontrollapparats selbst mittels Stimmgabelmessung ergab bei zehn Messungen für eine Zeit von 1005 σ eine mittlere Variation von 0,83 σ. Die Latenzzeit des Kartenwechslers (22 σ) ist bei den Zeitangaben in Abzug gebracht.

Derselbe Versuchsapparat wurde auch bei den folgenden zehn Versuchsreihen (der zweiten bis elften) benutzt.

In der zweiten Versuchsreihe war der Vp. die Aufgabe gestellt, einen »koordinierten Gegenstand« zu nennen, d. h. einen solchen, der mit dem vom Reizwort bezeichneten Gegenstand zu einem Ganzen gehöre.

In der dritten Reihe war ein »koordinierter Begriff« anzugeben, d. h. ein solcher, der mit dem vom Reizwort bezeichneten zusammen unter denselben Oberbegriff gehöre.

Als Reizworte wurden in diesen beiden Reihen 71 von den Worten benutzt, die schon in der ersten Versuchsreihe als Reizworte zur Verwendung gekommen waren, wobei die erwähnten Gruppen von Worten alle vertreten waren. Die zweite und dritte Versuchsreihe wurde erst nach vollständiger Erledigung der ersten in Angriff genommen; sie selbst wurden nicht nacheinander absolviert, sondern es wurde zum Zwecke bestimmter Beobachtungen mehrfach zwischen diesen beiden Aufgaben gewechselt. — Wie die drei erstgenannten Versuchsreihen in näherer Beziehung zueinander stehen, so gilt dies auch von den drei folgenden. Auch bei diesen drei Reihen wurden dieselben Reizworte benutzt, und zwar 23 ein- oder zweisilbige Substantiva. Es waren solche gewählt, die in den drei ersten Reihen noch nicht zur Verwendung gekommen waren, jedoch gehörten sie denselben Bedeutungssphären an.

Bei der vierten Reihe war die Vp. instruiert, ein beliebiges Adjektiv zu nennen; bei der fünften ein Merkmal des vom Reizwort bezeichneten Begriffs (aber nicht den Oberbegriff); bei der sechsten sollte sie sich an einen bestimmten Gegenstand, der unter den Begriff des Reizworts falle, erinnern und darüber eine Aussage machen.

In der siebenten bis elften Versuchsreihe dienten als »Reiz« je zwei — übereinander gedruckte — Reizworte, auch längere, bis zu vier- und fünfsilbigen. Das obere sollte zuerst gelesen werden. Die Reizwortpaare waren für jede Reihe andere. Die Aufgabe in

der siebenten Reihe (24 Versuche) war, das Verhältnis der von den zwei Reizworten bezeichneten Begriffe anzugeben. In der achten Reihe (21 Versuche) war dagegen das Verhältnis der von den Reizworten bezeichneten Gegenstände[1]) zu nennen.

In der neunten Reihe (10 Versuche) waren die Reizworte je zwei Namen von bekannten Persönlichkeiten (Philosophen, Künstlern, Staatsmännern usw.), die verglichen werden sollten. Die Reaktion sollte in einem Werturteil bestehen, das auf objektive Gültigkeit Anspruch mache. In der zehnten Reihe (15 Versuche) sollten die von den Reizworten bezeichneten Personen, Dinge, Zustände usw. ebenfalls verglichen, aber nur subjektive Werturteile abgegeben werden, die lediglich besagten, was der Vp. lieber sei.

In der elften Reihe (19 Versuche) waren jeweils ein Substantiv und ein Adjektiv zusammengestellt, und zwar stand in 11 Fällen das Substantiv, in 8 das Adjektiv an der oberen Stelle. Die Vp. war instruiert, diese beiden Worte als Behauptung oder Frage — je nachdem sie unwillkürlich auf das eine oder das andere komme — aufzufassen und selbst Stellung dazu zu nehmen (d. h. wo möglich ein Urteil darüber abzugeben).

In der zwölften Versuchsreihe wurden der Vp. Sätze (oder Satzgruppen) vorgelegt. Ihre Aufgabe war, den Inhalt zu verstehen und dazu Stellung zu nehmen. Die Sätze waren teils Behauptungs-, teils Fragesätze. Die Satzgruppen stellten regelrechte logische Schlüsse dar, deren Konklusion in einzelnen Fällen durch eine Frage ersetzt war. Die Sätze waren meist philosophischen Schriften entnommen; der Sinn war aber in einzelnen absichtlich durch kleinere Änderungen entstellt. Sie umfaßten 4—23 Worte.

In der dreizehnten Versuchsreihe (11 Versuche) wurden der Vp. Gegenstände oder Abbildungen dargeboten; sie hatte das ihr zuerst daraufhin einfallende Wort zu nennen; in der vierzehnten Reihe (16 Versuche) hatte sie über die dargebotenen Gegenstände oder Bilder — es wurden hier andere benutzt wie in der dreizehnten Reihe — eine Aussage zu machen.

Zeitmessungen wurden bei der zwölften bis vierzehnten Reihe mittels der Fünftelsekunden-Uhr vorgenommen. Die Versuchsanordnung war dabei derart, daß die bei den Versuchen ver-

1) Über den Sinn, in dem hier die Termini ‚Begriffe‘ und ‚Gegenstand‘ einander gegenübergestellt werden, sind die Ausführungen in § 12 (S. 148 ff.) zu vergleichen.

wendeten Sätze und Gegenstände (oder Abbildungen) verdeckt vor der Vp. lagen. Auf ein Signal entfernte sie die Bedeckung und gleichzeitig setzte der Versuchsleiter die Uhr in Gang. Zum Stillstand wurde sie gebracht, sobald die Vp. mit dem Aussprechen der Reaktionsworte begann.

Die Tageszeit, in denen mit den einzelnen Vp. gearbeitet wurde, war während der Dauer der Versuche meist dieselbe: für Vp. I: 3—4 Uhr, II: 3—4 Uhr, III: 6—7 Uhr, IV: 2—3 oder 3—4 Uhr, V: $2^1/_2$—$3^1/_2$ Uhr, VI: 5—6 Uhr.

Zu Beginn jeder Sitzung wurde auch das Allgemeinbefinden der Vp. protokolliert, und wo dies für den Ausfall der Versuche von Belang schien, ist darauf hingewiesen.

§ 3. Die Vorbereitung der Versuchspersonen[1].

Bei Beginn jeder Sitzung, sowie beim Wechsel der Aufgaben gab der Versuchsleiter die jeweilige Aufgabe an und erläuterte sie, soweit nötig. In der Regel war zu konstatieren, daß die Vp. bei Beginn einer neuen Reihe oder, so oft überhaupt die Aufgabe wechselte, die wichtigsten Worte der Instruktion, etwa »koordinierter Begriff« oder »beliebiges Adjektiv« usw., von selbst ein- oder mehrmals zur besseren Einprägung wiederholten. Es schien nun von Interesse, festzustellen, ob auch im Verlauf der Reihen die Aufgabe in der unmittelbaren Vorbereitung auf den einzelnen Versuch im Bewußtsein war, und was überhaupt unmittelbar vor dem Erscheinen des Reizwortes erlebt wurde. Zu diesem Zwecke wurde mehrfach, nachdem schon das Signal »Jetzt!«, das dem Erscheinen des Reizwortes etwa $1^1/_2$ Sekunden vorausging, gegeben war, der Versuch unerwartet abgebrochen und die Vp. aufgefordert, zu Protokoll zu geben, was sie während der Vorbereitungszeit erlebt habe. Einiges aus diesen Angaben mag hier folgen.

Vp. I gibt beim Abbrechen des sechzehnten Versuches der zweiten Reihe (koordinierter Gegenstand) an: »Ich habe nichts erlebt[2]; ich dachte, es kommt noch, es kommt. Dann: es ist wohl ein Versuchsfehler.« Auf die Frage, ob

---

1) Vgl. dazu Watt, a. a. O. S. 16 ff. [298 ff.], ferner Hugo Münsterberg, Beiträge zur experimentellen Psychologie. (Freiburg i. B. 1889.) Heft 1. S. 177.

2) Hierzu ist die Ausführung S. 18 f. zu vergleichen.

die Aufgabe im Bewußtsein war, antwortet sie: »Ich hatte das Bewußtsein, daß man der Aufgabe genügt, wenn man möglichst kalt bleibt. — Ich will mich nicht überraschen, verblüffen lassen: dieser Gedanke war in einigen Wortfragmenten im Bewußtsein; ich hatte dabei das Gefühl, daß ich mich etwas von dem Schalltrichter gleichsam zurückzog.«

Einige Versuche später gibt Vp. I bei dem Protokoll über den Versuch selbst an: »In der Vorbereitungszeit dachte ich: nicht so lange zögern! irgend ein Ganzes denken, wozu das vom Reizwort Bezeichnete paßt!«

Im Protokoll über den ersten Versuch der vierten Reihe (beliebiges Adjektiv) heißt es: »In der Vorbereitung rasch die Aufgabe überlegt: Beispiele gebildet: Baum grün; Laut verklingend. Merkte schon: das sind lauter Adjektive, die die Eigentümlichkeiten des Dinges ausdrücken; wohl Urteile.«

Vor dem zehnten Versuch der vierten Reihe (beliebiges Adjektiv) gibt Vp. I an: »Nichts erlebt[1]; die Aufgabe nicht im Bewußtsein; dachte bloß: es dauert lang«; vor dem zweiten Versuch der fünften Reihe (Begriffsmerkmal): »Ich dachte: bin begierig, was jetzt kommt; hatte dunkel die Erwartung, es würde ‚Turm' kommen[2]; eine gewisse Spannung war vorhanden, was ich wohl einem neuen Begriff gegenüber machen würde; kein bestimmter Vorsatz, mich auf bestimmte Weise zu benehmen, sondern passives Warten.« Vor dem letzten Versuch der achten Reihe: »Ich wiederholte innerlich: ‚Verhältnis der Gegenstände'. Ich war sehr gut in Bereitschaft; ich fixierte fest und ruhig die Platte des Kartenwechslers und war im Begriff, sobald sie in die Höhe gehe, das obere und dann das untere Wort zu lesen.«

Vp. II in Versuchsreihe 2 nach einem Versuch aus Reihe 3: »Besser vorbereitet dadurch, daß ich sagte: ‚Teil eines Ganzen'«. In der dritten Reihe: »Sagte in der Vorbereitung: ‚koordinierter Begriff', ‚Oberbegriff'«. Gegen Ende der vierten Reihe: »Nichts erlebt[1]; schaute auf die Platte, preßte die Lippen zusammen, fixierte mit den Augen, wie wenn man etwas scharf ansieht; war bereit, sofort zu reagieren. Ich fühle mich jetzt im allgemeinen etwas faul. Wenn ich mich sehr in der Vorbereitung zusammennehme, geht es rascher; sonst entsteht eine Pause, bis ich die motorischen Organe in Bewegung setze.« — Bei mehrmaligem Wechsel zwischen der siebenten und achten Reihe (Verhältnis von Begriffen bzw. Gegenständen): »Die Vorbereitung etwas lebhafter als sonst.« In der achten Reihe: »In der Vorbereitung habe ich nur wiederholt als Möglichkeiten: ‚Teil eines Ganzen', ‚Ursache' — ‚Wirkung'.« Bei derselben Reihe später: »Als die Uhr in Bewegung kam, wiederholte ich: ‚gegenständlich' in der Stimme des Versuchsleiters. Dann habe ich nichts erlebt, nur hingeschaut. Erwartung, daß der Versuchsleiter die Handbewegung zur Bedienung des Kartenwechslers machen würde.«

Vp. III vor dem dritten Versuch der zweiten Reihe: »Spannung, Verwunderung und die Vorstellung, daß etwas nicht in Ordnung sei. Aufgabe nicht wiederholt, nur aufmerksame Betrachtung des Kartenwechslers. Erwartung des Reizwortes und Vorstellung des Anziehens der Schnur« (zum

1) Vgl. vorige Seite Anm. 2.

2) Diese Erwartung beruhte auf einer Erinnerung an die vierte Reihe, in der dieselben Reizworte wie in der fünften — darunter auch ‚Turm' — zur Verwendung gekommen waren. Die Erwartung war übrigens irrig; es folgte ein anderes Reizwort.

Herunterziehen der Platte am Kartenwechsler]. Vor dem siebenten Versuch der dritten Reihe: »Lebhafte Spannung der Aufmerksamkeit. Betrachte die Platte; zugleich in Form von innerlichem Sprechen Vergegenwärtigung der Aufgabe: Reproduktion eines koordinierten Begriffswortes.« Bald darauf heißt es in dem Protokoll über einen Versuch derselben Reihe: »Diesmal ein Willensphänomen[1]) — zwar nicht während der Reaktion selbst im Bewußtsein, aber vorher — sehr deutlich: ich will jetzt reagieren, bereite mich auf die Reaktion vor — in diesen Worten, dieser rein begrifflichen Fassung; dazu eine gewisse Spannung, besonders in der Augengegend, gespannte Erwartung.« In derselben Reihe findet sich noch folgende Angabe: »Spannung — nicht sehr lebhaft, wie überhaupt im Laufe der Versuche die Spannung meist nachläßt. Die Spannungsempfindungen lokalisiert in der Augengegend und im Brustkasten; Anhalten des Atems; keine besondere Reproduktion der Aufgabe. Beim Anblick des Reizwortes Verwunderung.« — Befragt, ob eine Willenserscheinung zu konstatieren war, erklärt Vp.: »Der ganze Zustand trug den Charakter einer Willenserscheinung, wenn er auch als solcher nicht zum Bewußtsein kam: ich war eingestellt, vorbereitet auf eine gewisse Tätigkeit.«

Auch über die verschiedene Intensität und Güte der Vorbereitung finden sich gelegentlich Angaben. Einmal, bei dem ersten Versuch einer Sitzung — Vp. war von vorausgehendem Arbeiten müde — erfolgte keine Reaktion. Vp. gab zur Begründung an: »Ich konnte mich nicht konzentrieren.« Ein anderes Mal heißt es: »Ich hatte mich nicht besonders auf die Aufgabe vorbereitet; damit hängt es wohl zusammen, daß ich so widerstandslos war gegen das (falsche) Reaktionswort.« Doch findet sich auch die Angabe: »Diesmal hatte ich mir die Aufgabe besonders eingeprägt.«

Vp. IV gibt gegen Ende der ersten Versuchsreihe folgende Schilderung von ihren Erlebnissen in der Vorbereitung und beim Abbrechen des Versuchs. »Sehr gespanntes Fixieren des Blechschildes (am Kartenwechsler). Mit dem Munde, z. T. spielend, Bewegungen ausgeführt, um mich möglichst an den Schalltrichter anzupressen. Diese wurden stärker, als der Reiz lange auf sich warten ließ. Als die Uhr angehalten wurde, war ich sehr überrascht. Dies ging sofort in eine eigentümliche Bewußtseinslage über in dem Sinne: die ganze Sache erscheint mir recht wertlos; eine eigentümliche Erschlaffung und Indifferenz trat ein. Auf die Aufforderung, die Erlebnisse zu Protokoll zu geben, sah ich den Versuchsleiter gewissermaßen groß an, mit einer gewissen Verständnislosigkeit und mit einem gewissen Unwillen, den ich etwa so ausdrücken kann: da hätte ich besser beobachten, besser aufpassen müssen, wenn ich das zu Protokoll geben soll[2]). Der Unwille war als Bewußtseinslage da; daß aber der Unwille gegen mich als seinen Gegenstand gerichtet gewesen sei, diese Vorstellung trat wohl vorübergehend soeben während des Protokollgebens auf; aber jetzt erscheint mir dies doch als eine Verschiebung in meinem Gedächtnisbild«.

Vor dem dritten Versuch der zweiten Reihe sagt Vp. von selbst: »Lassen Sie mich nochmals an die Aufgabe denken!« Nach einer kurzen Pause des Besinnens sagt sie: »Ja.« Befragt, was das ‚Ja' ausgedrückt habe, weiß sie

1) Vgl. dazu unten S. 185 f. u. 199 ff.

2) Vgl. dazu unten S. 18.

keine Auskunft zu geben. Zur Erklärung bemerkt sie: »Man sieht, wie die zufällige Beobachtung viel unsicherer ist«[1]).

Mehrfach empfindet diese Vp. vor dem Versuch das Bedürfnis, einigemal tief Atem zu holen; sie sei dann viel sicherer und ruhiger.

Während der Vorbereitung treten auch bisweilen — und nicht nur bei dieser Vp. — ablenkende Vorstellungen auf, die gelegentlich die Reaktion selbst beeinflussen. So drängt sich etwa ein früheres Reiz- oder Reaktionswort während der Vorbereitung auf. Aber auch ganz andere Vorstellungen machen sich geltend. Von Interesse ist z. B. folgende Aussage dieser Vp.: »Als ich den Mund eng angepreßt hatte, kam ich mir wie ein schüchternes junges Mädchen vor, das den Kopf ähnlich hält. — Er war etwas nach links und vorn geneigt: eine schüchterne Madonnenhaltung. — Dann undeutliche optische Vorstellung eines Gartens in Kissingen.«

Vp. V gibt — nach etwa dreißig Versuchen der ersten Reihe — folgende Schilderung von den Erlebnissen während der Vorbereitung: »Habe angespannt hingeschaut; dachte, ob wohl etwas Interessantes kommen wird.« — [Frage: »Was nennen Sie interessant?«] »Ein Reizwort, bei dem ich ein inneres Bild mit scharfen optischen Eindrücken und womöglich mit Geruch[2]) haben kann. — Auf das Signal »Jetzt!« bereitete ich mich vor; Gefühl, als ob ich alles, was auf der Brust und im Gehirn liegt, beiseite schiebe[3]), damit alles leicht, schnell und klar aufgefaßt werde: fühlte, es sei an der Zeit, daß das Wort komme. Es kam nicht. Ich neigte mich seitwärts, um es zu erblicken. Ich dachte, daß ich mich von dem Schalltrichter entferne. Habe nicht weiter an die Aufgabe gedacht. Hatte sie im Bewußtsein — da hinten [zeigt an den Hinterkopf, dann auf den Scheitel]; da innen drin.«

Bei einer späteren Aufgabe derselben Reihe heißt es: »Warten auf das gewohnte Erscheinen des Reizwortes. Ich war mir der Aufgabe ständig bewußt; ich hatte den festen Vorsatz, der Aufgabe zu entsprechen, und hatte das Vorgefühl, wenn mir das gelänge, würde ich zufrieden sein. Gleichzeitig Druckempfindungen in der Brust und im Vorderkopf; diese repräsentieren mir den Willen.«

Von **Vp. VI** seien folgende Angaben angeführt. Vor der zweiten Aufgabe der zweiten Reihe: »Große, riesige Aufmerksamkeitsentwicklung. Bestreben, möglichst gesammelt zu sein und es gut zu machen. Suchte im stillen nach einem Beispiel und habe ganz dunkel etwas gehabt (ganz toll!): ‚Knopf' und ‚Rock' — und dachte dabei an einen Offiziersrock; suchte nach einem gemeinsamen Ganzen.«

Die Vorbereitung zum zweiten Versuch der dritten Reihe wird so geschildert: »Sagte mir zuerst: Holla, jetzt aufmerksam sein! Dann: hast jetzt Stunde [nach der Sitzung!], kannst noch nichts; geht schon noch. Dann: Aufmerksamkeit zusammennehmen! Dann sehr gespannte Erwartung auf das, was kommt. Richtung auf den Kasten des Kartenwechslers. Spannung lokalisiert im Auge und im Kopf (Stirn, Schädel). Das habe ich immer. Er-

---

1) Auch hierauf werden wir unten S. 18 zurückkommen.

2) Vgl. dazu das unten S. 215 über individuelle Eigentümlichkeiten der Vp. Bemerkte.

3) Derartige Ausdrucksweisen erklären sich wohl aus dem am Schluß von § 1 über Vp. V und VI Bemerkten.

nnerung an die Aufgabe deutlich [Frage: In Worten?]. Ja, ich meine, ich hätte etwas gesagt wie: allgemeinen Begriff finden!« Auch später heißt es (nach einem Wechsel der Aufgabe): »Bestreben, die Aufgabe recht klar im Bewußtsein zu halten.«

§ 4. Sicherheit und Vollständigkeit der Aussagen der Versuchspersonen und die ihnen zugrunde liegende Selbstbeobachtung.

Daß aus den gewöhnlichen statistischen Assoziationssammlungen, bei denen nur Reizwort und Reaktionswort aufgezeichnet werden, für die eigentliche Psychologie der Assoziationsprozesse selbst nichts zu erschließen sei, hebt schon Wundt nachdrücklich hervor[1]. Reiz- und Reaktionswort stellen ja nur Anfangs- und Endglied des Prozesses dar. Diese Glieder können gleich sein, was aber dazwischen liegt, kann große Mannigfaltigkeit aufweisen. Wundt ist nun freilich der Ansicht, bei Versuchen, die dem Studium der Assoziationen selbst dienen sollten, sei es unbedingt geboten, die — auch von uns verwendete — »Antwortsmethode« »streng zu vermeiden, vielmehr den Beobachter selbst die ihm unmittelbar aufsteigenden flüchtigen Erinnerungsbilder mit den etwaigen Begleiterscheinungen unmittelbar nach dem Versuch aufzeichnen zu lassen, was dann freilich gleichzeitige Zeitmessungen ausschließt«[2].

Unsere Versuche scheinen mir dagegen den Beweis zu erbringen, daß es sehr wohl möglich ist, Zeitmessungen vorzunehmen und dabei doch über den Verlauf des Assoziationsprozesses und demnach über das Zustandekommen der Reaktion recht genaue Angaben von den Vp. zu erhalten.

1) Grundzüge der physiologischen Psychologie. 5. Aufl. III. (Leipzig 1903.) S. 547 f. — Wie notwendig bei derartigen Versuchen eine systematische Selbstbeobachtung und eine genaue Protokollierung aller Aussagen der Vp. sei, zeigt auch Alfred Binet, L'étude expérimentale de l'intelligence. Paris 1903. S. 23 und Narziß Ach, Über die Willenstätigkeit und das Denken. Göttingen 1905. S. 8—25. Dieses Buch, dessen Inhalt sich mit meinen Ausführungen vielfach (besonders in den §§ 4, 10, 13 und 15) berührt, erschien erst, nachdem meine Versuche zum Abschluß gelangt waren, und wurde mir erst bekannt, als die Verarbeitung meines Materials schon fast ganz beendet war. Ich habe darum nur in Anmerkungen darauf Bezug genommen und am Text meiner Darstellung nichts mit Rücksicht auf es verändert. Daß Ach sachlich in den Fragen, die uns gemeinsam sind, meist zu denselben Ergebnissen gelangt ist, wie ich und Watt, dürfte trotz einiger terminologischer Verschiedenheiten leicht erkennbar sein — eine Übereinstimmung, die um so wertvoller erscheint, weil sie gar nicht angestrebt wurde.

2) a. a. O. S. 547.

Zweifellos hat Wundt darin recht, daß durch die an die Vp. gestellte Forderung, »die eingetretene Assoziation durch ein von ihr ausgesprochenes Wort kundzugeben«, »die Wortassoziation sehr begünstigt, ja geradezu erzwungen wird«: aber Wortassoziationen spielen nun einmal bei unserem gewöhnlichen Denken und Reden eine so große Rolle, daß Anlaß genug vorhanden ist, sie genauer zu untersuchen.

Daß aber nicht bloß Wortvorstellungen bei den hier in Betracht kommenden Prozessen eine Rolle spielen, sondern daß auch gar mannigfaltige andere Erlebnisse konstatiert werden, das erweisen unsere Protokolle auf jeder Seite.

Damit soll gar nicht bestritten werden, daß auch die von Wundt zur psychologischen Analyse der Assoziationen empfohlene »Bildmethode« (bei der der Reiz irgend ein Gesichtsbild ist) ihre besonderen Vorzüge habe, und daß es zweckmäßig sei, den Assoziationsverlauf auch in der Weise zu prüfen, daß man die Forderung, die Vp. solle möglichst rasch mit einem Wort reagieren, nicht stellt; wobei man dann besser auf Zeitmessung verzichtet, weil diese in der Regel die Vp. zur Eile drängt. Auch ist wohl die Erinnerung am Platze, daß man das, was mit einer bestimmten Untersuchungsmethode festgestellt ist, nicht ohne weiteres verallgemeinere; und mit dieser Einschränkung mögen auch alle zusammenfassenden Angaben über unsere Versuchsergebnisse aufgefaßt werden.

Unser Verfahren bestand nun darin, daß die Vp. instruiert war, sofort nach dem Aussprechen des Reaktionswortes alles zu Protokoll zu geben, was sie von dem Erscheinen des Reizwortes bis zum Reagieren erlebt habe. Der Versuchsleiter suchte, wo dies erforderlich schien, durch Fragen eine Vervollständigung der Angaben herbeizuführen. Doch machte er möglichst sparsam von diesem Mittel Gebrauch und war darauf bedacht, mit seinen Fragen nicht etwa suggestiv zu wirken.

Mehrfach machten die Vp. auch von selbst Angaben über Erlebnisse während der Vorbereitung oder gleich nach der Reaktion, die ihnen für den Verlauf des Reproduktionsprozesses und den Ausfall der Reaktion selbst von Bedeutung zu sein schienen[1]).

---

1) Auch diese unmittelbar die Reaktion umschließenden Erlebnisse kamen vielfach zur Protokollierung; wie wertvoll dies ist, erkannte schon Watt, a. a. O. S. 50 [332].

Für die Verwertung aller dieser Aussagen ist nun zu beachten, was die Vp. selbst über deren Sicherheit und Vollständigkeit bemerken.

Vp. I sagt darüber gegen Schluß der Versuche: »Die Sicherheit war nicht in allen Stücken gleich; in der weitaus größten Zahl der Fälle war ich sicher. Eine gelegentliche geringere Sicherheit war wohl abhängig von meiner Disposition oder der Neuheit der Aufgabe.«

Diese zusammenfassende Charakteristik findet auch ihre Bestätigung in den einzelnen Aussagen selbst. Bisweilen, aber nicht häufig, ist ein ,vielleicht' eingeschoben oder eine einzelne Angabe als unsicher bezeichnet. Einmal heißt es: »Dann verschiedene Gedanken, die ich nicht mehr auseinanderhalten kann.«

Bei Vp. II finden sich noch etwas häufiger Angaben, die als unsicher bezeichnet werden, z. B. bei der Reaktion ,Pulver'—,Soldat': »Vielleicht schematische Gesichtsvorstellung eines Gewehrs; dachte jedenfalls an ,Gewehr'; dann optische Vorstellung einer kleinen Pyramide Pulver; es stand aber nichts daneben. Ich dachte an Sprengung von großen Massen Pulver; vielleicht hatte ich Bilder von Port Arthur; nicht mehr erinnerlich. Dann die akustische Wortvorstellung ,Soldat' (d. i. ich dachte an ,Soldat') und diese zwei habe ich verbunden: der Soldat zündet das Pulver an; er ist ein Teil des ganzen Vorgangs. Das ganze Erlebnis wohl infolge Erinnerung an den russisch-japanischen Krieg. [Zweite Versuchsreihe: koordinierter Gegenstand. Zeit: 3529 σ.]

,Verstand'—,Vernunft'. »Ein anderes Wort war erst da, sofort vergessen; vielleicht ,Gehör' [dies war das Reizwort des zweitvorhergehenden Versuchs]; weiß nicht mehr genau. Suchte dann nach einem andern Wort, das Kant äquivalent braucht.« (Erste Reihe; Zeit: 1848 σ.)

Ein andermal heißt es: »Ich hatte eine optische Vorstellung; ich weiß eigentlich nicht, welche.« Oder es besteht Unsicherheit über die zeitliche Aufeinanderfolge der Erlebnisse; auch wird wohl konstatiert: »es ist schwierig, den Verlauf der verschiedenen Tendenzen auseinanderzuhalten.«

Bei Vp. III finden sich unsichere Aussagen sehr selten, doch fehlen sie auch hier nicht, z. B.:

,Bettler'—,Straße'. »Ich suchte einen koordinierten Begriff; konnte ihn nicht finden. Verschiedene Vorstellungen drängten sich an, aber ich fand nichts, was dieser Aufgabe entsprochen hätte. Wie ,Straße' kam, ganz unbekannt. Vielleicht ein dunkles Bild eines Bettlers auf der Straße; wahrscheinlicher ist, daß ich an Italien dachte.« [Erste Reihe; Zeit: 1878 σ.]

In einer andern Aussage heißt es: »An die Aufgabe irgendwie gedacht. Bewußtsein der Richtigkeit nicht zu konstatieren; doch war es vielleicht vorhanden.«

Bei Vp. IV, die meist sehr reichhaltige Erlebnisse hat, sind Angaben, die als unsicher oder unvollständig bezeichnet werden, am häufigsten. Einmal, am Schlusse einer längeren Aussage, weiß Vp. nicht mehr das Wort zu nennen, mit dem sie reagiert hatte. Einigemal wird von dieser Vp. die Tatsache, daß eine Vorstellung während des Protokollgebens auftritt, als Kriterium dafür benutzt, daß sie schon bei dem Reaktionserlebnis vorhanden war[1];

---

1) Vgl. dazu unten S. 188 ff.

z. B.: »Vielleicht ganz undeutliche optische Vorstellung des Heidelberger Laboratoriums; mindestens drängt sich mir jetzt dieses Erinnerungsbild sehr lebhaft auf.« Bei einem andern Versuch: »Hierauf folgte sofort akustisch ‚Gravelotte‘. In der Erinnerung drängt sich mir jetzt das Bild eines gemalten Plans der Schlacht von Gravelotte auf; ich kann nicht sagen, ob ich etwas davon gesehen habe oder nicht: jedenfalls ganz spurhaft und sehr nebensächlich für den Verlauf der Reaktion.«

Doch werden auch Reproduktionen, die erst während des Protokollgebens auftreten, als solche gekennzeichnet; z. B.: »Während des Diktierens kommt mir im Anschluß an die optische Vorstellung des Atlasgebirges die Erinnerung an einige Reisende in der dortigen Gegend, deren Berichte ich mit großem Interesse gelesen habe.«

Vp. V macht fast immer ganz bestimmte Angaben, ebenso Vp. VI[1]); nur findet sich bei ihr in einzelnen Fällen die Bemerkung, daß ihre Angaben nicht vollständig seien, z. B.: »Verschiedenes Konfuse erlebt; nicht mehr anzugeben« oder »Verschiedene Wortvorstellungen; nicht mehr erinnerlich«.

Am Schlusse der Versuche gibt diese Vp. die allgemeine Erklärung ab, daß sie »gelegentlich mehr erlebt habe, als sie sagen konnte, daß aber ihre Aussagen sicher waren und nur Erlebtes wiedergeben«.

Die Zeitdauer des Protokollierens selbst wurde gelegentlich notiert. Die Zeiten schwanken zwischen weniger als einer halben Minute und etwa zehn Minuten; in ganz vereinzelten Fällen kommen noch längere Zeiten vor. Übrigens wurden auch die von dem Versuchsleiter an die Vp. gerichteten Fragen, sofern sie nicht ganz allgemeiner Natur waren, wie: ‚Was folgte darauf?‘ oder ‚Haben Sie noch etwas erlebt?‘ oder ‚War etwas Visuelles vorhanden?‘ usw. zu Protokoll genommen, und sie werden hier, soweit sie irgendwie belangreich erscheinen, mitgeteilt. —

Von prinzipieller Bedeutung ist nun die Frage, was denn eigentlich während des Protokollgebens in der Vp. vorgehe; wie sich das dabei stattfindende Erlebnis zu dem ursprünglichen, auf das sich die Aussagen beziehen, verhalte[2]).

Daß wir über vergangene Erlebnisse Aussagen machen können, — gleichviel ob diese Aussagen nur für uns oder auch für andere bestimmt sind —, ist Tatsache. Und auf dieser Tatsache beruht die Möglichkeit der Psychologie.

---

1) Vielleicht beruht dies auf individuellen Eigentümlichkeiten; vielleicht ist es aber auch anders zu erklären; vgl. S. 18 unten.

2) Besonders wertvolle Ausführungen finden sich über diese Frage bei Watt, a. a. O. S. 141 ff. [423 ff.]; ferner bei Th. Lipps, Leitfaden der Psychologie. (Leipzig 1903.) S. 19 f. und 56 f.; auch in den von ihm herausgegebenen »Psychologischen Untersuchungen«. I. Bd. 1. Heft. (Th. Lipps, Bewußtsein und Gegenstände. Leipzig 1905.) S. 2 ff. und besonders S. 39—52. — Mit diesen letzteren Darlegungen, die ich übrigens erst kurz vor Abschluß meiner Arbeit kennen lernte, lassen sich, wie im Text gezeigt werden wird, die Angaben unserer Vp. in völlige Übereinstimmung bringen. — Vgl. auch Ach, a. a. O. S. 8 ff.

Was erleben wir nun, indem wir solche Aussagen machen? Mit diesen Aussagen ‚meinen' wir offenbar das vergangene Erlebnis, das uns unmittelbar als ebenso wirklich gilt, wie etwa ein körperliches Ding, das wir vor uns sehen und betasten. Indem wir aber das vergangene Erlebnis ‚meinen', oder — was nur andere Ausdrücke dafür sind —: es uns gegenüberstellen, es uns zum Gegenstand machen, »richten wir unsere Aufmerksamkeit darauf«. Damit ist nur in einem allgemein üblichen psychologischen Terminus (der freilich selbst noch auf etwas sehr Problematisches hindeutet) das ausgedrückt, was die Worte ‚meinen' und ‚zum Gegenstand machen' besagen wollten.

Aber das Erlebnis, auf das wir unsere Aufmerksamkeit richten, ist ja vergangen. Es kann also offenbar nicht in der gleichen Weise für unsere aufmerksame Betrachtung da sein, wie ein Objekt, das wir vor Augen und in unseren Händen haben. Und so ergibt sich uns als nächste speziellere Frage: ist das vergangene Erlebnis, über das Protokoll gegeben wird, während dieser Aussagen im Bewußtsein repräsentiert und — wenn dies der Fall — in welcher Form?

Hören wir darüber unsere Vp. Sie wurden mehrfach bei Schluß des Protokolls über ein Erlebnis aufgefordert, anzugeben, was sie denn während des Protokollgebens selbst erlebt hätten. Einige charakteristische dieser Angaben mögen hier folgen.

Vp. I bemerkt darüber im allgemeinen (gegen Ende der Versuche): »Ich erlebe manchmal nochmals während der Aussage, so daß mir manches dabei klarer wird.« Als Beleg hierfür diene folgendes Protokoll: ‚Wache' — ‚Schließgesellschaft'. »‚Wach- und Schließgesellschaft sofort infolge des Reizworts; an die Würzburger [W.- u. Schl.-G.] gedacht (nicht explizite). Den Schluß davon [Vp. meint das Reaktionswort] habe ich — davon bin ich überzeugt — nur deshalb ausgesprochen, weil ich im Reizwort einen Imperativ [Wache!] gesehen habe. Es ist mir dies aber bei der Reaktion nicht zum Bewußtsein gekommen; also nachträgliche Deutung, die aber doch wohl durch das Erleben bei der Reaktion aufgedrängt wird«. [Erste Reihe: Zeit: 781 σ.]

Bei Vp. II sei eine kürzere Protokollaussage und die Aussage über die Erlebnisse bei dieser Protokollaussage angeführt. Der Versuch gehört der zweiten Reihe (koordinierter Gegenstand) an; die Reaktion selbst ist falsch; die Zeitdauer betrug 1976 σ. ‚Tafel' — ‚Bein'. »Ich sah eine runde Tafel mit dünnen Beinen; sagte: ‚Bein'. Klar war es mir, daß ‚Bein' ein Teil ist; als ich das Wort aussprach, begriff ich, daß ‚Tafel' das Ganze ist« [also nicht ein koordinierter Teil, was die Aufgabe verlangte]. — Das Protokoll über die Erlebnisse bei dem vorstehenden Protokoll lautet: »Ich hatte wieder die Gesichtsvorstellung einer Tafel und des Beins und an dieser Gesichtsvorstellung machte ich mir das Protokoll zurecht: kein koordinierter Teil,

weil ,Tafel' das Ganze ausmacht. — Bewußtsein, daß diese Gesichtsvorstellung mit der vorher erlebten identisch sei; sie war nicht das zweite Mal klarer. Meine Absicht war, dieselbe Vorstellung zu haben, dasselbe zu meinen, so daß ich nichts hineinbringen wollte.« — Und doch sieht man aus dem Anfang dieser Aussage, daß die Beurteilung der Reaktion als einer Fehlreaktion sich noch während des Protokollgebens vollzog.

Es kommt auch vor, daß der Vp. beim Protokollgeben momentan etwas von den Erlebnissen entfallen ist, und daß sie sich kurz darauf, eventuell nach einigem Besinnen, wieder daran erinnert.

,Bojar'—,Chinese'. »,Chinese' als akustische Vorstellung bot sich an. Es war mir halb verständlich, warum es kam, ich kann es nicht mehr sagen.« [Gleich darauf fügt Vp. bei:] »In einem heute gelesenen Buche war viel von Indien die Rede, und ich hatte heute vielfach die Gesichtsvorstellung der Landkarte von Ostasien.«

Vp. III schildert die Erlebnisse bei einem Protokolldiktat folgendermaßen: »Sehr lebhaft angespannte Aufmerksamkeit, die sich mit den eben erlebten Vorgängen beschäftigte, wobei gewisse Wortvorstellungen, z. B.: Wie war's beim Reizwort? — richtunggebend mitwirkten, um eine bestimmte Reihenfolge einzuhalten. Das ursprüngliche Erlebnis wurde kaum absichtlich reproduziert, aber es kam von selbst.« — Das zugehörige Protokoll über das Reaktionserlebnis selbst lautet: ,Polster'—,Stuhl': »Zuerst starker Trieb (auch motorisch), ,Möbel' zu sagen; unterdrückt mit Rücksicht auf die Aufgabe, indem ich nur mit ein paar Wortfragmenten klar wurde: es geht nicht (Vorstellung wie von Kopfschütteln). Dann optisches Bild von Sofa, Tisch, Stühlen. ,Polster' innerlich ergänzt durch ,Kissen', dann gedacht: Kann ,Stuhl' sagen.«

In einem andern Fall erklärt dieselbe Vp.: »Bei den Aussagen wird das Erlebte nicht immer reproduziert, aber es kommt vielfach dazu. Eigentümlich ist dies: wo derartige Aussagen sich nicht mit dem Erlebten bereit gestellt haben, da wissen wir nichts davon.«

Wir werden auf diese Bemerkung zurückkommen[1]; vorläufig stellen wir ihr eine andere gegenüber, die besagt: »Ich habe hier wieder das Hin- und Hergehen des Blickes [zwischen den beiden Reizworten; es handelt sich um einen Versuch aus der achten Reihe[2]] beobachtet.« Darauf verbesserte sich die Vp.: »Es war keine gleichzeitige Beobachtung, sondern ich habe das erst in der Erinnerung konstatiert.« Übereinstimmend damit heißt es später: »Es findet keine eigentliche Selbstbeobachtung[3]) während des Versuches statt; vielmehr werden die Reizworte selbst beobachtet.«

Vp. IV gibt an: »Bei den Aussagen werden die Erlebnisse reproduziert, doch ist dies zur Aussage nicht nötig; die Reproduktion erscheint wie ein Begleitvorgang; so ist es bei diesen Versuchen immer.«

Diese Vp. muß sich gelegentlich vor dem Protokollgeben erst besinnen[4], wobei sie meist unwillkürlich Bemerkungen macht, wie: »Das ist schwer!

---

1) Vgl. unten S. 21.

2) Vgl. oben S. 6.

3) Auf diese Frage werden wir sogleich einzugehen haben; vgl. S. 19 f.

4) Man darf dies wohl damit in Beziehung bringen, daß die Erlebnisse dieser Vp. IV besonders reichhaltig sind; worauf schon oben S. 13 hingewiesen wurde.

Einen Augenblick!« [Besinnt sich sechs Sekunden lang.] Ein andermal: »Scheußlich schwer!« [Rückt lebhaft mit dem Stuhl zurück.] Auch wird gelegentlich das Diktieren selbst durch Besinnen unterbrochen. Nicht selten sind nachträgliche Ergänzungen und Korrekturen des Diktierten.

Vp. V entgegnet auf die Frage: Rufen Sie das Erlebte selbst wieder in das Bewußtsein? — Ja, ich denke darüber nach, was ich erlebt habe. — Frage: Wird es sozusagen noch einmal erlebt? — Vp. lacht —: »In der Erinnerung freilich. Ich vergegenwärtige mir die einzelnen Momente.«

Es lassen sich in diesen Aussagen die beiden von Lipps[1]) unterschiedenen Arten der rückschauenden Betrachtung des Erlebten wiederfinden: die unmittelbare und die mittelbare Erinnerung. Dort ist das eben gehabte Erlebnis zwar vergangen, aber doch in eigentümlicher Weise noch da; es wird gewissermaßen in der Betrachtung noch festgehalten. Dahin würden diejenigen Aussagen gehören, die besagen, daß es zur Abgabe des Protokolls nicht nötig ist, das Erlebnis selbst besonders zu reproduzieren.

Wo dagegen ein »Besinnen« eintritt, da war das Erlebnis oder Bestandteile desselben offenbar schon verschwunden. Hier haben wir also mittelbare Erinnerung, insofern das Entschwundene wieder zurückgerufen wird.

Eine dritte, mittlere Form wäre nach unseren Protokollen noch hinzuzufügen. Auch bei den Aussagen auf Grund unmittelbarer Erinnerung können, gewissermaßen von selbst und als Begleiterscheinungen, Reproduktionen eintreten. —

Unsere Vp. waren von vornherein darüber instruiert, daß sie gleich nach der Reaktion ihre Erlebnisse während der Reaktionszeit zu Protokoll zu geben hätten. Es liegt nahe, die Frage aufzuwerfen: hat dieser Umstand für die Aussagen selbst Bedeutung? Wirkt er etwa begünstigend auf die Fähigkeit, Aussagen zu machen?

Einige Auskunft auf diese Fragen finden wir beim Vergleich der gewöhnlichen Protokollaussagen, die nach jedem Versuch stattfanden, mit denen, die in vereinzelten Fällen und, ohne daß es die Vp. vorher wußten, über die Erlebnisse während der Vorbereitung gefordert wurden. Recht belehrend ist da eine Aussage von Vp. III. Nach einem derartigen Protokoll über die Vorbereitung wird sie befragt, wie sich dieses Protokollgeben zu dem gewöhnlichen, nach jedem Versuch eintretenden verhalte. Sie erklärt: »Zunächst dachte ich: es ist ja gar nichts dagewesen; es ist ganz leer. Auf die Vorbereitung war ich nicht speziell eingestellt. Als das Protokoll über die Vorbereitung gefordert wurde, sagte ich innerlich: »In welchem Zustand war ich

1) Vgl. »Bewußtsein und Gegenstände«. S. 45 ff. — Ach (a. a. O. S. 10) identifiziert diese Tendenz des Erlebnisses, im Bewußtsein zu verharren, mit der ‚Perseverationstendenz' (im Sinne G. E. Müllers).

eigentlich?« Eine ausdrückliche Reproduktion einer einzelnen Phase oder des Gesamtzustandes fand nicht statt.

Dies Protokoll war andersartig wie die gewöhnlichen. Der Hauptunterschied war, daß ich auf Angaben über das während der Vorbereitungszeit Erlebte nicht vorbereitet war; daß ich im Gegenteil vorbereitet war auf eine Angabe der während der Reaktion erlebten Inhalte, und so glaubte ich anfangs nichts erlebt zu haben.«

So erklärt es sich auch leicht, daß zwei oben[1]) angeführte Aussagen von Vp. I über die Vorbereitung mit der Bemerkung beginnen: sie habe nichts erlebt, und daß dann — im Widerspruch damit — doch einige Angaben folgen.

Ebenso stimmt damit überein das Verhalten von Vp. IV[2]): auf die unerwartete Aufforderung, über die Vorbereitung Protokoll zu geben, sieht sie den Versuchsleiter zunächst verständnislos an, wird dann unwillig, indem sie sich sagt: da hättest du besser aufpassen müssen.

Endlich gehört in diesen Zusammenhang eine Aussage von Vp. IV über das Verhalten bei einfachen Leseversuchen. Solche Leseversuche wurden nämlich mit allen Vp. vorgenommen[3]), um festzustellen, mit welcher Gleichmäßigkeit sie reagierten.

Bei diesen Versuchen fanden nur Zeitmessungen statt, Aussagen über etwaige Erlebnisse wurden nicht gefordert. Vp. IV erklärt nun: »Bei den Leseversuchen nehme ich mich für den Augenblick zusammen und achte sonst auf gar nichts. Bei den gewöhnlichen Reaktionsversuchen, wo Protokoll zu geben ist, ist wohl die Einstellung eine andere. Ich schließe dies daraus, daß ich mich nach der Reaktion ganz anders verhalte, indem ich mich noch stark mit dem Vorangegangenen beschäftige. Bei den Leseversuchen tritt sofort Entspannung und Gleichgültigkeit, ein Gefühl der Erleichterung ein. Das Bewußtsein, Protokoll geben zu müssen, wirkt als Aufgabe.« —

Diese mangelnde Vorbereitung auf das Protokollgeben schließt aber doch nicht aus, daß über die Erlebnisse Aussagen gemacht werden. Charakteristisch ist da, was Vp. IV am Schlusse einer solchen unerwartet geforderten Protokollaussage beifügt: »Ich würde am Anfang des Protokolls wohl gesagt haben: ich kann nicht so gut Auskunft geben als sonst. Jetzt erscheint es mir anders. Ich habe das Gefühl, als wären die Erinnerungsbilder durch das Besinnen deutlicher geworden, wenigstens für den Schluß des Protokolls.«

Vp. V und VI können sogar durchaus keinen Unterschied konstatieren zwischen dem gewöhnlichen Protokollgeben und dem unvorbereiteten. Vp. VI entgegnet einmal auf die Frage, ob das letztere schwerer gefallen sei: »Das war gleich; ich habe beides mit der gleichen Bestimmtheit und sozusagen Überzeugungstreue gesagt.«

Man darf aber in diesem Zusammenhang daran erinnern, daß auch die gewöhnlichen Protokollaussagen dieser beiden Vp. durchweg mit großer Bestimmtheit erfolgen, während bei den andern Vp. Unsicherheiten nicht fehlen. Möglicherweise geht dies lediglich darauf zurück, daß die Vp. I—IV, die über eine weit größere psychologische Schulung verfügten, in höherem Maße Selbstkritik an ihren Aussagen übten[4]).

---

1) S. 7 f.

2) S. 9.

3) Ihre Ergebnisse werden unten mitgeteilt; vgl. S. 44 f.

4) Vgl. S. 10 Anm. 3.

Ferner ist auch zu beachten, daß die Erlebnisse während der Vorbereitungszeit meist viel weniger zahlreich und einförmiger waren als während der eigentlichen Reaktion. Das mußte natürlich die Aussagen darüber erleichtern. So sagt auch einmal Vp. III am Schlusse eines solchen unvorbereiteten Protokolls über die Vorbereitung: »Die Auskunft war leicht, weil einfach.«

Unter Berücksichtigung aller dieser Umstände ist man aber doch wohl zu der Annahme berechtigt, daß das Wissen, man werde Protokoll zu geben haben, auf die Fähigkeit, Aussagen zu machen, begünstigend wirkt[1]). Die Frage wäre nun noch, ob dieses ‚Wissen' bei den Erlebnissen selbst, über die nachher Aussagen zu machen sind, bewußtermaßen sich geltend macht.

Vp. III sagt darüber: »Daß die Vorbereitung für das gewöhnliche Protokollgeben im Bewußtsein repräsentiert sei, vermag ich nicht anzugeben«[2]). Ebenso konstatiert Vp. IV: »Eine eigentliche Selbstbeobachtung während des Erlebnisses als ausdrücklichen Akt kann ich nicht konstatieren.«

Damit stimmt auch eine gelegentliche — in ganz anderem Zusammenhang gemachte — Aussage von Vp. VI. Sie war befragt worden, ob sie etwa beim Lesen der Reizworte diese innerlich mitspreche. Bald darauf gibt sie an: »Ich habe das Reizwort gelesen; habe dann diesmal mit gesteigerter Aufmerksamkeit beachtet, ob ich es innerlich spreche, und ich glaubte dies wahrzunehmen. Dadurch war meine Aufmerksamkeit vollständig verwirrt, und starkes Unlustgefühl trat ein.« Hier haben wir also — freilich zum Schaden des Reaktionsablaufs selbst — den Übergang in eine eigentliche Selbstbeobachtung während des Erlebnisses. Etwas ähnliches dürfte folgender Aussage von Vp. VI zugrunde liegen: »Dann wieder in der Brustgegend Spannungsempfindungen. Dabei noch das Bewußtsein, daß ich diese jetzt wirklich wahrnehme (was früher nicht der Fall war). Ich wußte mich dies-

1) Danach können die Ausführungen von Lipps über diese Frage noch in einem Punkte ergänzt werden. Er legt dar (a. a. O. S. 48 f.): der Erfolg der rückschauenden Betrachtung — und mithin auch die Fähigkeit, über das Erlebnis Aussagen zu machen — seien »mitbedingt durch mein gegenwärtiges inneres Wesen. Ich, d. h. dies gegenwärtige Ich, soll ja eben das vergangene Ich erleben. Es handelt sich also darum, wer ich jetzt bin, oder wie ich innerlich ‚eingestellt' bin. Solche Einstellung nun auf das Betrachten und Erleben des in der Vergangenheit Erlebten ist am ehesten möglich und findet natürlicherweise zunächst dann statt, wenn ich dies Letztere jetzt eben erlebt habe. . . . Es besteht eben hier im Momente der Betrachtung noch die gleiche Art der inneren Verfassung, wie sie im Momente des Erlebens stattfand«. — Unsere Beobachtungen zeigen, daß jenes ‚Festhalten' in der unmittelbar rückschauenden Betrachtung besonders gut gelingt, wenn wir gerade auf diese Betrachtung schon von vornherein, d. h. schon vor den eigentlichen Erlebnis, eingestellt sind.

2) In Übereinstimmung damit steht die oben S. 16 angeführte Aussage dieser Vp., welche das Stattfinden einer »Selbstbeobachtung« bei dem Erlebnis verneint.

mal als damit behaftet[1]. Dann schlug die Aufmerksamkeit eine andere Richtung ein.« Daß auch in diesem Fall das Eintreten einer förmlichen Selbstbeobachtung verzögernd wirkte, dürfte auch in der sehr langen Reaktionszeit von 11387 σ zum Ausdruck kommen.

Man darf das Gesagte wohl dahin zusammenfassen: Das ‚Wissen', man habe nach dem Erlebnis über dieses Protokoll zu geben, wirkt zwar begünstigend[2], aber ein Einfluß dieses ‚Wissens' braucht sich in Bewußtseinsinhalten während des Erlebnisses selbst nicht bemerkbar zu machen. Kommt es aber zu einer eigentlichen Selbstbeobachtung während des Erlebnisses, so wirkt diese störend[3].

Also wirkt dieses ‚Wissen' während des Erlebnisses im Unbewußten und erst beim Protokollgeben treten diese Wirkungen zutage. Worin aber diese unbewußten Vorgänge bestehen, das können wir innerhalb unserer Untersuchung dahingestellt sein lassen.

Nun entspricht aber das ‚Wissen' um das später abzugebende Protokoll dem, was bei den Versuchen selbst das ‚Wissen' um die Aufgabe ist. Auch diese ist, wie aus dem oben Angeführten hervorgeht, und wie sich noch weiterhin zeigen wird[4], selten bei der Vorbereitung und noch seltener beim Reaktionserlebnis selbst im Bewußtsein zu konstatieren und — wirkt doch.

---

1) Diese Unterscheidung ist keine Wortklauberei, sondern sie ist sachlich sehr wohl begründet. Es ist eben der oben schon näher erläuterte Unterschied des Erlebnisses und der Vergegenständlichung dieses Erlebnisses in unmittelbar rückschauender Betrachtung. Das Erlebnis ist natürlich — wie alles, was wir hier Erlebnis nennen — Bewußtseinserlebnis. Mithin kann man den hier vorliegenden Unterschied auch so bezeichnen: es ist der Unterschied von ‚bewußt' und ‚gewußt' oder ‚erkannt' (vgl. Lipps, a. a. O. S. 52). — Das Besondere in diesem — wie in dem vorhergehenden Fall — ist dies, daß diese rückschauende Betrachtung nicht erst (wie gewöhnlich) nach Abschluß der Reaktionserlebnisse eintrat, sondern schon während derselben. — Bemerkenswert ist, daß die Vp. beide Male dies zurückführt auf eine ungewöhnliche Richtung der Aufmerksamkeit. Statt auf das Reizwort, bzw. die aufgegebene Reaktion, gerichtet zu sein, richtete sie sich auf ein eben stattgehabtes (Teil-)Erlebnis, wodurch die Lösung der Aufgabe gehemmt wurde. Man vgl. dazu das oben S. 15 f. über die Bedeutung der Aufmerksamkeitsrichtung bei diesen Vorgängen Gesagte. —

2) Auch Ach (a. a. O. S. 11) fand bei seinen Versuchen, daß die Absicht der Vp., ihr Erlebnis sofort nachher zu schildern, begünstigend auf dessen Perseverationstendenz wirkt. Vgl. auch Binet, a. a. O. S. 92.

3) Dies fand auch Ach, a. a. O. S. 22.

4) Vgl. unten S. 208 f.

Worin aber die Wirksamkeit der Aufgabe, Protokoll zu geben, besteht, das scheint uns Vp. III treffend angedeutet zu haben in der Aussage, daß sich gleichzeitig »mit dem Erlebten Aussagen darüber bereit stellen«.

Derartige Aussagen werden sich aber bei dem psychologisch Geschulten in reicherem Maße bereitstellen als bei dem Ungeschulten. Aller Erwerb psychologischer Kenntnisse läßt sich auffassen als Schaffung von Reproduktionsgrundlagen für solche Aussagen. Daher auch die große Unbehilflichkeit psychologisch Ungebildeter gegenüber der Aufforderung, über ihre Innenerlebnisse genaue Auskunft zu geben.

Aber freilich, die Erlebnisse sind Eines, die Aussagen darüber ein Anderes. Die Erlebnisse sind eben einfach da — so, wie sie sind. Die Aussagen beruhen darauf, daß Elemente der Erlebnisse Reproduktionsprozesse anregen. Wir dürfen aber annehmen, daß infolge der Wirksamkeit der Aufgabe die Reproduktionsgrundlagen, die unser ‚Wissen' auf dem betreffenden Gebiet darstellen, in einen besonderen Grad von Bereitschaft[1]) versetzt werden.

Ob dadurch nun die Erlebnisse selbst in keiner Weise modifiziert werden: das ist eine für die Psychologie recht bedeutsame, aber auch sehr schwer zu beantwortende Frage[2]). Von dem psychologisch Ungebildeten kann man darüber keine Auskunft erhalten aus einem naheliegenden Grund, für den psychologisch Geschulten ist aber jener Zustand psychologischer Unwissenheit und Naivität vorüber. Will er ihn aber in der Phantasie rekonstruieren, was bürgt für die Richtigkeit dieser Rekonstruktion? —

Wir hatten uns in diesem Paragraphen die Frage zu beantworten vorgesetzt, was denn eigentlich bei dem Protokollgeben in den Vp. vorgebe. Wir haben konstatiert, daß es sich hier zunächst um eine Aufmerksamkeitserscheinung handelt, ferner um Erinnerungsvorgänge (mittelbarer und unmittelbarer Art); endlich ist uns schon hier die eigenartige Wirkung von »Aufgaben« entgegengetreten, die uns über den Bereich der Bewußtseinserlebnisse im eigentlichen Sinne hinausführt. Wenn wir nun für diese Vorgänge einen zusammenfassenden Ausdruck suchen, so können wir sie mit dem Terminus ‚Selbstbeobachtung' bezeichnen. Diese

1) Vgl. über diesen Begriff Watt, a. a. O. S. 59 (341).

2) Vgl. dazu unten S. 111 Anmerkung 3 und S. 160 Anmerkung 1.

aber können wir mit Lipps definieren als »die auf innere Wahrnehmung zielende Tätigkeit, das rückwärts gewandte Betrachten der eigenen Bewußtseinserlebnisse oder des Ich und seiner Erlebnisse«[1]. In prägnantem Sinne wäre dann von ‚Selbstbeobachtung' zu reden, wenn das Ich schon vor einem Erlebnis darauf eingestellt ist, es sich zu vergegenständlichen und Aussagen darüber zu machen.

Dabei finden wir in den Angaben unserer Vp. nichts, was der Annahme widerspräche, daß alle Selbstwahrnehmung und die auf sie abzielende Selbstbeobachtung rückschauende Betrachtung sei. Keine Vp. konstatiert, daß etwa eine doppelte Reihe von Erlebnissen gleichzeitig ablaufe, einerseits das eigentliche Reaktionserlebnis (d. h. die Auffassung des Reizwortes und die Lösung der daran geknüpften Aufgabe), andererseits ein gleichzeitiges Beobachten dieses Erlebnisses.

Vp. III stellt, wie wir gesehen haben, dies ausdrücklich in Abrede.

Und die Angaben von Vp. VI lassen erkennen, daß es sich bei ihr nicht um eine gleichzeitige Selbstbeobachtung unter Teilung der Aufmerksamkeit handelte. Wäre dies nämlich der Fall gewesen, so hätte ja das Reaktionserlebnis selbst ungestört ablaufen können. Tatsächlich trat aber eine Störung desselben ein, weil die Aufmerksamkeit für einen Moment von der Lösung abgelenkt auf den eben abgelaufenen Teil des Reaktionserlebnisses hin gewendet wurde.

§ 5. Verhalten der einzelnen Versuchspersonen gegenüber den einzelnen Aufgaben[2].

In der ersten Versuchsreihe war, wie oben bemerkt, die Aufgabe gestellt, ein beliebiges Wort, das zuerst einfalle, zu nennen. Nun ist aber sehr häufig zu konstatieren, daß die Versuchspersonen, ohne daß sie sich dessen bei dem Erlebnis selbst bewußt zu sein brauchten, ein Wort zu finden suchten, das in irgend einer sinnvollen Beziehung zum Reizwort stand. Sie stellten sich also unwillkürlich eine speziellere Aufgabe[3] —, was methodisch recht beachtenswert ist.

1) a. a. O. S. 49.

2) Über die Aufgaben selbst vgl. § 2 S. 4 ff.

3) Insofern bestätigt sich die Bemerkung Watts (a. a. O. S. 14 f. [296 f.], es scheine kaum möglich, einen Bewußtseinszustand vorzubereiten, in dem

Zum Belege hierfür mögen einige Aussagen folgen. Bei Vp. I finden wir nach den vorausgegangenen Reaktionen ‚Suppe'—‚Brot', ‚Mark'—‚Pfennig', ‚Butter'—‚Käse' die Reaktion ‚Tafel'—‚Lineal' und dazu das Protokoll: »Zuerst kleine Pause. Dann ‚Professor Tafel' hier. Eigenartige Bewußtseinslage: an diesen kann man nichts assoziieren. Dies beweist mir, daß ich ganz auf die Gattungsbegriffe gerichtet bin; daß ich so eingestellt bin, daß ich den koordinierten Begriff assoziiere, der mit dem Reizwort unter denselben Gattungsbegriff fällt.« — Als auf das Reizwort ‚Bettler' das Reaktionswort ‚Maler' zwangsmäßig kommt — infolge Perseveration; es war das Reaktionswort in dem zweitvorhergehenden Versuch gewesen —, da konstatiert die Vp., daß sie »beim Aussprechen eine innere Beziehung herzustellen versuchte«.

Am Ende dieser ganzen Versuchsreihe bemerkte die Vp. von selbst: »Man ist bei diesen Versuchen nicht ohne Richtung. Warum stehe ich unter dem Zwang, nur Sinnvolles zu reagieren? warum assoziiere ich nicht nach Klangähnlichkeit? Schon der zweite Teil eines zusammengesetzten Wortes[1]) wird als Fehler empfunden. Man lebt unwillkürlich unter dem Zwang einer bestimmten Aufgabe. Dies war nicht explizite bewußt, zeigte sich aber darin, daß ich unbefriedigt war, wenn ich nicht sinnvoll assoziierte.«

Vp. II bemerkt: »Ich denke nicht an einen sinnvollen Zusammenhang, aber es kommt doch vor, daß ein sich aufdrängendes Wort als unsinnig verworfen wird oder daß ein Wort einem andern als bezeichnender vorgezogen wird.« Hierfür ein Beispiel:

‚Schutzmann'—‚Ordnung'. »Gesichtsvorstellung eines deutschen Schutzmanns, der recht imposant auftritt; dachte schon, etwas wie ‚Ordnung' oder ‚Ordnungssinn' zu sagen. Verschiedene Vorstellungen huschten an mir vorbei: ich sah Volksmengen, die von Schutzleuten kontrolliert wurden; dachte an die Maßregeln für die Hochzeit des Kronprinzen; dann ‚Ordnung', weil ich kein anderes Wort hatte. Es schien mir nicht gerade das zu sagen, was ich sagen wollte; es schien mir nicht das bezeichnendste zu sein. Ich wollte diesen imposanten Zug an den Schutzleuten bezeichnen. Dachte nicht an die Instruktion« (nämlich: das erste beste Wort zu sprechen).

Selbst ‚asymmetrische'[2]) Reaktionen werden unwillkürlich gemieden. Zu der Reaktion ‚Säure'—‚süß' lautet das Protokoll: »Wollte zuerst ‚Schwefelsäure' sagen; ich sah eine Flasche; dann sehr unbestimmt das Wort ‚Essig'. Dann kam der Gedanke an ‚süß'; dies ärgerte mich, weil ‚süß' kein Substantiv ist. [1910 σ.]

Auch Vp. III konstatiert (gegen Ende der ersten Reihe): »Es scheint unwillkürlich — ohne vorherige Einstellung — eine besondere Aufgabe sich geltend zu machen. Ich habe die Empfindung, daß nur da, wo ich einen automatischen Ablauf ausdrücklich angebe, die durch das Reizwort reproduzierte Vorstellung für das Reaktionswort ausreiche. In der Regel schiebt sich etwas ein: eine Gesichtsvorstellung oder ein Aufgabenbewußtsein oder eine Wortvorstellung. Habe den Eindruck, daß ich sonst direktionslos sei.

---

jedes Richten der Aufmerksamkeit auf irgend etwas unterdrückt sei. Andererseits hat sich uns seine Befürchtung, das bei sogenannten ‚freien' Assoziationen gelieferte Material sei zu mannigfaltig, als daß es sich gut analysieren ließe — nicht bestätigt. — Unwillkürliche Spezialisierung der Aufgabe konstatiert auch **Binet**, a. a. O. S. 54.

1) Solche Reaktionen kamen bei dieser Vp. häufig vor; vgl. S. 62.

2) Vgl. unten S. 32 Anmerkung 1.

Durch dies Sich-Einschiebende findet eine Einschränkung der Möglichkeiten statt: das Folgende hat dann nicht bloß Beziehung zu dem Reizworte, sondern auch zu dem Eingeschobenen.«

Insbesondere stellt sich so die Vp. oft von selbst die Aufgabe, Koordiniertes zu nennen; ebenso gehört hierher, daß sie von selbst Wiederholungen früherer Reiz- oder Reaktionsworte[1], ferner synonyme Worte zu meiden sucht. Andererseits wird einmal bei der Reaktion ‚Spiel'—‚Tanz' (794 σ) ausdrücklich betont: »Gar keine Aufgabe oder leitendes Bewußtsein, sondern auf dem Wege der einfachen (normalen) freien Assoziation.«

Vp. IV ist sich der Tendenz, Sinnvolles zu assoziieren, nicht bewußt. Sie erklärt auf Befragen (etwa in der Mitte der ersten Versuchsreihe): »Dieser Gedanke ist mir nie gekommen. Ich würde mich nicht geniert haben, den größten Blödsinn zu assoziieren, wenn er gekommen wäre.« Tatsächlich finden sich unter den 141 Assoziationen der Reihe bei dieser Vp. nur drei sinnlose, auf Klangähnlichkeit beruhende.

Vp. V stellt besonders hohe Anforderungen an ihre Reaktionen. Zur Reaktion ‚Kirche'—‚Kirchendiener' gibt sie zu Protokoll: »Beim Aussprechen war es mir nicht recht; ich hätte gern ein anderes, geistreicheres Wort gefunden.« Nach der Reaktion ‚Schloß'—‚Schloßgarten' folgt der Ausruf: »Gott, wie blöd!«

Bei Vp. VI überwiegen in ganz auffälliger Weise in dieser Reihe die Klangassoziationen[2]. Der Instruktion widersprachen diese freilich durchaus nicht, gleichwohl konstatiert die Vp. öfter das Bestreben, »etwas zu sagen, was nicht bloß ähnlich lautet«. Auch Eigennamen werden gelegentlich verworfen mit dem Bewußtsein: »es paßt nicht daher«. In beidem zeigt sich die Tendenz, die in der Instruktion enthaltene Aufgabe bestimmter zu gestalten.

Eine solche Tendenz ist demnach bei allen Vp. zu konstatieren. Diese Beobachtung gab Veranlassung, mit einzelnen Vp. noch eine kleine besondere Versuchsreihe durchzuarbeiten. Vp. I hatte, wie schon bemerkt, am Schluß der ersten Reihe zu Protokoll gegeben, daß sie bisher unter einem gewissen Zwang, Sinnvolles zu assoziieren, gestanden habe. Sie meinte nun, daß die Reaktionen weniger sinnvoll ausfallen würden, wenn sie sich dieses Zwangs entledige. Sie nahm sich also vor, die Tendenz, Sinnvolles, d. h. sachlich Zusammengehöriges, zu sagen, möglichst zu unterdrücken. Sie erklärte: »Ich will nicht warten, bis mir etwas Passendes einfällt; ich bin zufrieden, wenn mir überhaupt etwas einfällt; ich denke dabei an die verschiedenen Möglichkeiten, daß mir etwas lautlich Ähnliches oder etwas, dessen Zusammenhang ich gar nicht einsehe, auftaucht.«

---

1) In der achten Reihe folgten ein Paar Versuche aufeinander, bei denen ‚Kausalität' die richtige Reaktion war. Dies war der Vp. nach ihrer Angabe ‚unerfreulich'. Sie bemerkt dazu: »Eine gewisse Mannigfaltigkeit in der Erfüllung der Aufgabe ist mir Bedürfnis. Dies ist bei mir eine dauernde Tendenz, die unwillkürlich mit der Aufgabe selbst gesetzt erscheint, mir mit der Aufgabe verwächst.« — Auch individualpsychologisch erscheint das bemerkenswert.

2) Wir werden darauf unten S. 216 ff. näher eingehen.

Das Ergebnis war folgendes:

Garten	Haus	Stiefel	Zieher	Erz	Gebirge
Kirche	Dom	Sumpf	Blume	Holz	Stoß[7]
Büchse	Dom[1]	Dativ	Akkusativ	Holbein	Maler
Keller	Hof[2]	Stammwort	Verbum	Zeug	flicken
Zaun	Garten	Feier	-tag[3]	Kern	Saat[8]
Dorf	Kirche	Zierde	Schmuck	Mensch	Tier
Eule	Schrei	Säure	Gerbsäure[4]	Stätte	bläb[9]
Schloß	Garten	Base	Schock[5]	Schmuck	Corona[10]
Gewehr	Schloß	Gas	Glocke[6]		

1) Das Protokoll hierzu, wie in den andern Fällen, wo eine Erklärung nötig scheint, mag folgen: »Motorischer Zwang; Perseveration. Eigentlich nichts anderes erlebt. Bewußtsein der Sinnlosigkeit; darüber unzufrieden trotz meines Entschlusses.«

2) »Undeutliche optische Vorstellung eines Kellerfensters, von einem Hof aus gesehen. Nach der Aussprache auch ‚Hofkeller'.« [1043 σ.]

3) »Ausgesprochen sinnlose Reaktion. Beim Aussprechen sehr unzufrieden; hatte den Eindruck des rein Äußerlichen. Mir war momentan so, als wäre ‚tag' nur eine Silbe, die gar keinen Sinn hatte.« [803 σ.]

4) »‚Gerbsäure' akustisch. ‚Gerb' ausgesprochen mit dem Bewußtsein des Sinnlosen, dann schien ‚Gerb' kein ganzes Wort zu sein, und ich sprach ‚Gerbsäure' aus mit dem Bewußtsein des Besseren.« [1843 σ.]

5) »‚Base' zuerst in chemischem Sinne verstanden, dann als Bezeichnung einer Verwandten, mit dem Bewußtsein, daß es ganz heterogene Dinge sind. Dann motorisch ‚Schock' (= Anzahl). Bedeutung bewußt, aber zugleich Bewußtsein der Zusammenhanglosigkeit. — Bei nachträglichem Suchen ergibt sich nur eine Beziehung: der Charakter des Altertümlichen, den Base als Verwandtenname und Schock als Maß haben.«

6) »‚Gas' sofort als Leuchtgas verstanden. Dann motorisch ‚Glock'; ergänzt zu ‚Glocke', weil mir ‚Glock' sinnlos schien. Als einziges Verbindungsglied schien mir ‚Glas' vorhanden: ‚Gas'—‚Glas'—‚Glasglocke' (dies ist aber eine nachträgliche Angabe). Ferner fällt mir als Ergänzung ein: an dem hiesigen Gaswerk sind eigentümliche Behälter wie Käseglocken.« [757 σ.]

7) »Habe diesmal erlebt, daß meine Aufmerksamkeit mehr in die frühere Verfassung zurückfiel: mehr Konzentration auf die Bedeutung von ‚Holz'. ‚Holzstoß' fast vor dem Auftreten von ‚Stoß'. Keine andere Bedeutung von ‚Stoß'.« [905 σ.]

8) »Im Hintergrund des Bewußtseins ‚Hülse'. Es kam dies nicht zur Klarheit, auch nicht als Wortvorstellung, obwohl das Bewußtsein vorhanden war: es gibt etwas, was logisch zu Kern paßt. Während ich mich davon abkehre: ‚Saat', ohne daß eine logische Beziehung eingesehen wurde; erst hinterher das Bewußtsein, daß man Kerne manchmal sät. ‚Kerne' mehr undeutlich; bei der Aussprache hätte ich wohl ‚Körner' gesagt. Ich würde den Vorgang so erklären: ‚Kern' hat so gewirkt wie ‚Korn', also nicht sowohl mit seiner eigenen Bedeutung, sondern durch Vermittlung des unbewußt bleibenden ‚Korn'.« [1123 σ.]

9) »Im Bewußtsein war der Satz: ‚Die Stätte, die ein guter Mensch betrat, ist eingeweiht'. Wie das sinnlose ‚blab' kam, nicht sicher. Es waren noch eine Menge Gedanken da: ‚an dieser Stätte bleiben' und ‚Grab' (bzw. ‚Grabstätte'). Das alles aber ganz undeutlich. Das ‚blab' wohl durch Interferenzwirkung aus ‚bleiben' und ‚Grab'.« [1243 σ.]

10) »Im Hintergrund des Bewußtseins Erinnerung an die frühere Reaktion: ‚Schmuck'—‚Zierde'. Ganz unabhängig davon (akustisch) zwangsmäßig das Wort ‚Krone', ‚corona'; weiß nicht, welches deutlicher da war. Dabei undeutlich der Gedanke an ‚Tafelrunde'« (die ja bekanntlich in der Studentensprache gewöhnlich die Corona heißt). [1392 σ.]

Die Reaktionen unterscheiden sich von den übrigen dieser Vp. nicht[1]). Selbst da, wo gar kein Zusammenhang zu bestehen scheint, zeigen die in den Anmerkungen wiedergegebenen Protokolle, daß dies doch nicht der Fall ist. Übrigens tritt hier recht deutlich hervor, wie notwendig zu einem richtigen psychologischen Verständnis solcher Assoziationsreaktionen die genauen Angaben der Vp. sind.

Was den allgemeinen Charakter des Reaktionserlebnisses bei dieser besonderen Versuchsreihe betrifft, so gibt Vp. (nach elf Reaktionen) an: »Ich habe den Eindruck, daß die Sache etwas rascher abläuft; sonst kein Unterschied. Immer war der Zusammenhang im Bewußtsein; insofern waren auch diese Reaktionen sinnvoll.« Bei der Fortführung dieser Versuche in der nächsten Sitzung sagt die Vp. aus: »Ich gab mich bei den Versuchen vollständig passiv der Sache hin, dachte an gar nichts. Heute habe ich direkt einen andern Eindruck, eben den der Passivität. Es fehlt ein gewisses Spannungsbewußtsein und die Konzentration (Einengung) des Bewußtseins auf den Sinn der Reizworte. Leichter laufen die Assoziationen nicht ab: es hebt sich schwerer, zögernder, mehr gehemmt etwas heraus.«

Es wurde nun noch weiter der Vp. I die Aufgabe gestellt, bei einer weiteren Reihe von Reizworten etwa sich aufdrängende sinnvolle Reaktionen zu hemmen und mit Worten zu reagieren, die in gar keinem Zusammenhang mit dem Reizwort zu stehen schienen. Er kam dabei zu folgenden Reaktionen:

Getränk	Bi (gehemmt)[2])	Haustier	Gans[7])
Maschine	Globus[3])	Gerät	Opolus[8])
Laut	brüllen[4])	Gehör	Organ[9])
Speise	süß[5])	Weltschmerz	Grundübel[10])
Hegel	Schopenhauer[6])		

Aus den Protokollen ist leicht zu ersehen, daß eigentlich nur einmal (in der Reaktion ‚Maschine'—‚Globus') die Aufgabe gelöst ist[11]). Ihre Erlebnisse charakterisiert die Vp. zusammenfassend also:

1) Wenigstens nicht in ihrem qualitativen Bestand. Die Dauer ist etwas geringer. Die Zeitmessung ergab bei dem gewöhnlichen Verhalten der Vp. für 77 Versuche folgende Werte: *A. M.* 1001, *Z.-W.* 928, *M. V.* 231; bei dem »passiven« Verhalten: *A. M.* 907, *Z.-W.* 799, *M. V.* 206; vgl. § 6.

2) »‚Bier' drängte sich auf; Aussprache zwangsmäßig; nicht zu Ende gesprochen, weil Einsicht in den sinnvollen Zusammenhang.« (1152 σ.)

3) »‚Maschine' war verstanden. Habe jeden Gedanken an die Bedeutung unterdrückt, was mit einer merklichen Anstrengung verbunden war. Dann akustisch ‚Globus', das ausgesprochen und erst nachher verstanden wurde.« (1173 σ.)

4) »Dachte nicht an den Zusammenhang. Unterdrückte die Bedeutung von ‚Laut' (als Substantiv gefaßt). Dann motorisch: ‚brüllen'. Dabei das

»Es kommt mir vor wie das Kegelspiel ‚Vorbeischieben‘. Es ist eine gewisse Anstrengung, Unzusammenhängendes zu finden. Die Einstellung ist anders als bei der letzten besonderen Versuchsreihe, wo ich mich möglichst passiv verhielt. Hier ist wieder eine bestimmte Aufgabe; man ‚sucht‘. Die Richtung ist wenigstens negativ bestimmt.« —

Auch mit Vp. III wurde eine kleine besondere Versuchsreihe durchgearbeitet, bei der ihr die Aufgabe gestellt war, Unzusammenhängendes zu reproduzieren. Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die Resultate, wobei die Zwischenerlebnisse, besonders soweit sie in Wortvorstellungen bestanden, angegeben sind.

Bewußtsein, daß ‚brüllen‘ eine lautliche Betätigung ist; also die Aufgabe nicht gelöst sei. Es kam aber zwangsmäßig.« (880 σ.)

5) »Wieder ein Zurücktreten von dem verstandenen Sinn und warten, was wohl komme. Motorisch: ‚süß‘, gleich ausgesprochen. Vorher nichts, was darauf hindeutete. Hinterher der Gedanke: da wäre doch eine Verbindung herzustellen. Die Aussprache war verbunden mit der Bewußtseinslage: die Aufgabe ist gelöst. Unmittelbar darauf das Gegenteil.« (1598 σ.)

6) (Während des Reaktionsverlaufs lebhafte motorische Erscheinungen an den Händen.) »‚Schopenhauer‘ erst zurückgedrängt und gewartet und gewartet, aber es kam nichts anderes; nur daß die Gedanken um Hegel sich verdichteten (Philosoph; wann er lebte — wohl dunkle Wortvorstellungen).« (3450 σ.)

7) »Verstanden. Bewußtsein, ich könne eine Menge nennen. Gedanke: es muß sinnlos sein. Motorisch ‚Gans‘ mit dem Gefühl der Komik; gleich ausgesprochen. Gleichzeitig mit dem Gefühl der Komik Eindruck, die Aufgabe gelöst zu haben, bei dem Bewußtsein, daß ich etwas zugefügt hätte, was mit dem Reizwort nicht gemeint sein könnte; ich war nämlich auf größere Tiere konzentriert. Das Gefühl der Komik wurde dann sofort kritisch zerpflückt: da gibt's nichts zu lachen; Gans ist ja ein Haustier. — Damit erst das Bewußtsein, die Aufgabe nicht gelöst zu haben.« (1410 σ.)

8) Nach dem Verstehen des Reizwortes zunächst ‚opus‘, vielleicht durch den Sinn vermittelt. Dabei Hemmung der Bedeutung von ‚opus‘. Darauf assoziierte ich rein lautlich ‚opolus‘.« (3090 σ.)

9) »Reizwort verstanden; Erinnerung an andere Sinne; unterdrückt. Tendenz aufs Sinnlose. Dann ‚Organ‘, und erst beim Aussprechen Erinnerung an das zusammengesetzte Wort ‚Gehörorgan‘.« (1022 σ.)

10) »‚Grund‘ ganz automatisch. Wohl vermittelt durch ‚Weltgrund‘ (aber ohne Bewußtsein davon). Ganz zwangsmäßig habe ich ‚Übel‘ dazugefügt.« (970 σ.)

11) Dabei sind die Zeiten merklich gewachsen. In den genannten 9 Fällen beträgt *A. M.* 1661 σ, *Z.-W.* 1195 σ, *M. V.* 724 σ.

Reizwort	Zwischenerlebnisse	Reaktionswort	Zeit in σ
1) Teich	Sumpf	Sand[1]	715
2) Garten	Wald, Feld, Wiese	Mensch[2]	—
3) Kirche		Hof[3]	1965
4) Keller	Haus, Hof. — Anderer Redeteil!	rein[4]	1663
5) Zaun	Mauer, Wand. Ganz andere Kategorie! Blick auf den elektrischen Lichtwiderstand	Licht	2201
6) Dorf	Stadt. (Dann: etwas ganz Abstraktes gesucht.)	Leben[5]	2287
7) Eule	Vogel. Etwas ganz Heterogenes!	Athen[6]	—
8) Schloß	Richtung auf ein übergeordnetes Wort — gehemmt. Bewußtseinslage: am besten ist irgend ein Konkretum von ganz anderer Beschaffenheit	Pfand[7]	4730
9) Wand		Recht[8]	519
10) Ähre		Halm[9]	1196
11) Fahrt	Schiff. (Optische Vorstellung eines kleinen Schiffes auf einer Wasserfläche.)	klein[10]	2638

1) »Bewußtsein der Zugehörigkeit, in dem Sinne, daß auf dem Boden des Teiches Sand liegt.«

2) »Wie ‚Mensch' kam, kann ich nicht sagen. War mir bewußt, daß ich es nur deshalb sagte, weil es nicht wie die vorhergehenden Worte koordiniert war.«

3) »Hatte mir gar keine Mühe gegeben, sonstige Vorstellungen auftauchen zu lassen, sondern hatte mich abwartend verhalten. Ich hatte nicht die Vorstellung ‚Kirchhof', sondern dachte: ‚Hof eines Hauses'.«

4) »‚Keller ist rein' hat nicht vorgeschwebt.«

5) »Nachträglich wurde die Beziehung bewußt: ‚Wie man in Dorf oder Stadt lebt'. Zunächst war ich befriedigt gewesen.«

6) »Das Bewußtsein der Zusammengehörigkeit (in der bekannten Redensart) war nicht sogleich vorhanden; vielmehr hatte ich zuerst den Gedanken, etwas Schönes gefunden zu haben.«

7) »Wie ‚Pfand' kam, kann ich nicht sagen.«

8) »‚Recht' war schon vor dem Erscheinen des Reizwortes im Bewußtsein, und ich dachte, ich könne es verwenden.« — Dies ist aber nicht als Lösung der Aufgabe anzusehen. Man beachte auch die abnorm kurze Zeit!

9) »Ich konnte und wollte es nicht zurückhalten. Ich gab das Suchen nach etwas Unzusammenhängendem als aussichtslos auf.«

10) »Der Aussprache vorher ging die Bewußtseinslage, das Wort (‚klein' ist genügend vom Reizwort entfernt. Dabei schien die Asymmetrie eine Art Garantie dafür (für die Lösung der Aufgabe) zu sein.«

Reizwort	Zwischenerlebnisse	Reaktionswort	Zeit in σ
12) Schlacht		Licht[1]	1184
13) Spiel	Ernst, Heiterkeit: Erinnerung an Groos' Ansicht, daß Kunst ein Spiel sei; durch ‚Kunst' kam ich wohl auf das Reaktionswort.	Tanz	1599
14) Einlaß	Phrase: »Was ist euer Begehr?«	Begehr	1500
15) Arbeit	Gewitter	Donner[2]	1545
16) Student	Unbestimmte Fülle akust.-mot. Vorst. ‚weise'. Irgend etwas mit ‚W' Anfangendes!	Wille[3]	4256
17) Christin	Heidin. (Optische Vorst. der Karte Mittelasiens.)	Leben[4]	3738
18) Bettler	Unbestimmter Oberbegriff wie ‚Wanderer'	Anfang[5]	1621
19) Meister	Geselle, Weg[6], Wandergesell	Wohin?	4457
20) Stadtrat	Magistrat, Weg	Wesen[7]	3047

1) »‚Licht' war schon vorher im Bewußtsein (akustisch). Damit verband sich die Erwartung, daß sich das Wort vielleicht gebrauchen lasse, um der unbequemen Aufgabe zu genügen. Nach dem Erscheinen des Reizwortes ein kurzes Zögern, weil ich erst eine kleine Prüfung anstellen wollte, ob es der Aufgabe genüge. Diese Prüfung bestand in nichts anderem als in der abwechselnden Richtung der Aufmerksamkeit auf die Worte ‚Schlacht' und ‚Licht', die als Bedeutungsträger erschienen, ohne daß die Bedeutung besonders im Bewußtsein repräsentiert gewesen wäre.«

2) »‚Gewitter' schon vor dem Erscheinen des Reizwortes in Bewußtsein.« [Es hatte gerade gedonnert.]

3) »‚Weise' verworfen als zu eng zusammengehörig. Bei ‚Wille' Eindruck, daß das weniger zusammenhängend sei, weil sich die beiden Worte nicht wie Subjekt und Prädikat verhalten können.«

4) »Wie ‚Leben' kam, kann ich nicht sagen.« [Vielleicht durch Perseveration, vgl. oben ‚Dorf'—‚Leben'.]

5) »‚Anfang' vielleicht vermittelt durch die Vorstellung eines Weges, die mit ‚Wanderer' verbunden war. Bei ‚Anfang' sofort Eindruck eines abstrakten Begriffes und Befriedigung, der Aufgabe so genügen zu können.«

6) »‚Weg' wahrscheinlich Nachwirkung des vorigen Versuches. ‚Weg' wurde dann Ausgangspunkt für ‚Wohin', das sofort an ‚Weg' erinnerte.«

7) »Unangenehme Spannung. Zunächst ‚Magistrat'; dann sofort der Eindruck, daß das nicht entsprechend sei. Darauf blindes, leeres Suchen mit geradezu unerträglich werdender Spannung besonders an der Stirn über den Augen und am Kehlkopf (sehr lebhaft). ‚Weg' drängt sich wieder [aus dem vorhergehenden Versuch] auf. Um diesem zu entgehen ‚Wesen' infolge Klangassoziation.«

Die Frage, wie oft die Aufgabe hier gelöst sei, ist nicht so einfach zu beantworten. Natürlich scheiden zunächst die Fälle aus, bei denen das Reaktionswort nicht durch das Reizwort und die durch es ausgelösten Vorgänge, sondern durch einen andern Umstand, z. B. eine während der Vorbereitung vorhandene Vorstellung, herbeigeführt wurde. Das sind die Fälle 5, 9, 12, 15. Augenscheinlich sachlich zusammenhängend sind 1, 4, 10, 13; durch ein zusammengesetztes Wort oder eine stehende Redensart bedingt und insofern auch sinnvoll sind 3, 6, 7, 14. Da der Begriff des sachlich Zusammenhängenden ein relativer ist, so wird man bei etwas weiterer Fassung auch die Fälle 2 und 8 darunter begreifen können: Menschen im Garten sind ja ein gewöhnlicher Anblick, und daß von einem Schloß erzählt wird, daß es als Pfand diente, ist auch nichts Seltenes. Als gelöst kann somit die Aufgabe nur betrachtet werden in den Fällen 11, 16—20. Dabei besteht in 11, 18 und 19 ein sachlicher Zusammenhang zwischen dem Reizwort und der vermittelnden Vorstellung einerseits und zwischen dieser und dem Reaktionswort andererseits; in 16 und 20 ist das Reaktionswort durch Klangassoziation mit der vermittelnden Vorstellung verbunden; bei 17 wird wohl das Reaktionswort durch Perseveration herbeigeführt, wenn man nicht an einen sachlichen Zusammenhang (christliches und heidnisches Leben) denken will. —

Derartige Ergebnisse dürften gewissen vulgärpsychologischen Anschauungen nicht gerade entsprechen. Dem Laien wird in der Regel nichts einfacher erscheinen, als ‚zusammenhangloses Zeug' oder ‚allen möglichen Unsinn' zu reden. Unsere Versuche deuten darauf hin, daß dies — für den geistig Gesunden in normalem Zustand wenigstens — durchaus nicht so leicht ist[1]).

Dagegen erweist es sich als wohl begründet, wenn Schiller in seinem ‚Dilettant' überschriebenen Distichon von einer ‚gebildeten Sprache' sagt, daß sie für uns ‚dichtet und denkt'. Der ‚Assoziationsmechanismus', den jeder einzelne in sich trägt, ist schon in sich auf ‚vernünftiges' Denken angelegt — wenn man dabei unter ‚vernünftig' ein Denken versteht, das den Forderungen der ‚Gegenstände' (im weitesten Sinne —: ‚realen' wie ‚idealen') und ihren Zusammenhängen gerecht zu werden trachtet. Und das ist nicht weiter wunderbar, sondern durchaus begreiflich. Denn von den Gegenständen stammen ja unsere Sinneseindrücke und damit auch die von den Eindrücken bleibenden ‚Spuren' (oder ‚Reproduktionsgrundlagen'). Das ganze Getriebe der Reproduktionen aber ist beherrscht vom Gesetz der Kontiguität. So wird, was ob-

1) Es sei auch daran erinnert, daß Vp. III bei diesen Versuchen mehrfach sehr starke Unlustgefühle konstatiert, und daß sich auch bei ihr die Zeit der Reaktion beträchtlich verlängert. Die Werte in der ersten Reihe sind: *A. M.* 1141, *Z.-W.* 1011, *M. V.* 341 (bei 111 Versuchen); in dieser ‚besonderen Reihe': *A. M.* 2270, *Z.-W.* 1814, *M. V.* 1029 (bei 18 Versuchen).

jektiv räumlich und zeitlich zusammenhängt, auch in der Seele sich assoziieren. Und was in andersartigen sachlichen Zusammenhängen[1]) steht, von dem wird oft gleichzeitig die Rede sein, und so werden auch solchen ‚nur gedachten‘ Zusammenhängen Berührungsassoziationen entsprechen. Damit ist aber auch gegeben, daß die so assoziierten ‚sachlich zusammengehörigen‘ Vorstellungen sich für die psychologische Erklärung gar nicht unterscheiden von Vorstellungen, die dadurch verbunden sind, daß sie in einem zusammengesetzten Wort oder einer stehenden Phrase vereinigt vorkommen.

Natürlich kann trotz dieses vernünftigen Zusammenhangs innerhalb unseres Assoziationsmechanismus bei mehrgliedrigen Ketten reproduzierter Vorstellungen der Zusammenhang schon nach einem oder wenigen Gliedern eine veränderte Richtung einschlagen[2]); man kann, wie das ja oft in einer Unterhaltung oder Diskussion vorkommt, ‚vom Hundertsten ins Tausendste kommen‘. Es muß der regulierende Einfluß bestimmter ‚Aufgaben‘ hinzukommen, um einen bestimmten sachlichen Zusammenhang während einiger Zeit in den assoziativ sich weiterspinnenden Reproduktionen festzuhalten. Dieser Einfluß der ‚Aufgabe‘ wird uns noch weiterhin zu beschäftigen haben.

Hier waren wir ausgegangen von der Beobachtung, die sich uns zufällig aufdrängte, daß die Vp. auch bei den sogenannten freien oder ungebundenen Assoziationsreaktionen, bei denen lediglich das zuerst einfallende Wort gesagt werden soll, von selbst dazu neigen, die Aufgabe mehr oder minder zu präzisieren. Offenbar wird dadurch in vielen Fällen die Reaktion etwas erleichtert. Die ‚Spur‘, die durch das Reizwort aktualisiert wird, steht ja wohl in der Regel mit recht verschiedenen Reproduktionsgrundlagen in assoziativem Zusammenhang. Das Reizwort kann so dahin tendieren, mehrere Vorstellungen gleichzeitig ins Bewußtsein treten zu lassen. Das führt bekanntlich leicht zu Hemmungen. Tritt aber zu dem Reizwort noch eine ‚Aufgabe‘, so wird dadurch gewöhnlich eine bestimmte Reproduktionsrichtung begünstigt werden.

1) Man denke z. B. an kausalen oder teleologischen Zusammenhang; ferner an mathematischen oder formal-logischen wie Über-Unter-Nebenordnung; Identität, Ähnlichkeit, Gleichheit usw. — Zu der ganzen Frage vgl. auch Wundt, a. a. O. III[5]. S. 576.

2) Vgl. oben die Fälle 11, 18, 19.

Solche selbstgestellte Aufgaben brauchen aber der Vp. selbst gar nicht als solche zum Bewußtsein zu kommen. Es kann ihr z. B. einfach selbstverständlich sein, daß sie mit koordinierten Begriffen reagiert oder mit übergeordneten, oder Eigenschaften nennt usw.

Es ist sehr wohl möglich, daß sich in solchen unwillkürlich bevorzugten Assoziationsrichtungen, wenn sie bei einzelnen deutlich hervortreten, bedeutsame individuelle Eigentümlichkeiten offenbaren[1]). Und nicht nur für die Eigenart des ‚Gedankenmechanismus', also für die intellektuelle Seite im eigentlichen Sinne kommen derartige Beobachtungen in Betracht, auch charakteristische Züge des Gefühls- und Willenslebens können sich in der Art zeigen, wie Vp. die gestellten Aufgaben unwillkürlich modifizieren.

Einige Beispiele aus den folgenden Versuchsreihen seien dafür angeführt. Sehr häufig geben die Vp. zu Protokoll, daß dies oder jenes Wort, das sich aufdrängte, unwillkürlich gehemmt wurde, weil es schon einmal als Reiz- oder Reaktionswort dagewesen sei. Oder wenn ein solches Wort doch gesprochen wird, so tritt Ärger oder Unzufriedenheit ein — ein deutliches Symptom einer vorhandenen Hemmungstendenz. Dabei war eine solche Vermeidung schon vorgekommener Worte durch die Instruktion der Vp. niemals gefordert. Dieser Punkt ist jedenfalls beachtenswert bei Untersuchungen über Perseveration. Aber freilich, nur bei einer genauen Protokollierung aller Erlebnisse und nicht bloß der Reaktionsworte sind derartige Feststellungen möglich.

Weiterhin werden als unwillkürlich vermieden angeführt: ‚tautologische', ‚synonyme', ‚zu unbestimmte', ‚zu allgemeine', ‚triviale', ‚schablonenhafte' Ausdrücke. Ein paarmal wird auch ein Wort unterdrückt, weil es ‚roh' sei, oder weil es bloß durch Klangähnlichkeit herbeigeführt wurde.

Wenn sich überhaupt die Eigenart des Menschen bedeutungsvoll offenbart in den Aufgaben, die er sich stellt, und in den Anforderungen, die er an sich richtet, so werden auch manche kleine Züge in dem Verhalten von Vp. derartigen Aufgaben gegenüber

---

1) Daß aber eine solche nachträgliche Klassifikation der Assoziationen nach inhaltlichen Gesichtspunkten mit ihrer genetischen Erklärung nichts zu tun hat, und daß man in derartigen Kategorien wie ‚äußere' und ‚innere' Assoziationen keine ‚Gesetze' der Assoziation besitzt, das hebt schon Wundt nachdrücklich hervor (a. a. O. S. 548 f.). Über die Verwertung von Assoziationsversuchen zur Feststellung individueller Differenzen vgl. H. Münsterberg, Beiträge zur experimentellen Psychologie. Heft 4. (Freiburg i. B. 1892.) S. 32 ff.; ferner G. Aschaffenburg, Experimentelle Studien über Assoziationen in den »Psychologischen Arbeiten«, herausgegeben von E. Kraepelin. Bd. I. (Leipzig 1896.) S. 227, 291; ebenda auch S. 288 f. Über »symmetrische« und »asymmetrische« Assoziationen.

gelegentlich tiefere Einblicke in individuelle Eigenart erlauben, insofern sie zeigen, welche Art der Erledigung solcher Aufgaben die Vp. als ganz selbstverständlich von sich fordern. Was aber einem Menschen selbstverständlich ist, das charakterisiert ihn am innerlichsten. —

Auch gegenüber der zweiten Aufgabe[1]) (koordinierter Gegenstand) konstatiert Vp. I, daß sie sie unwillkürlich spezieller gefaßt habe.

Das zeigt folgendes Protokoll über den vierten Versuch dieser Reihe. Das Reizwort war ‚Zaun'. Die Aufgabe war also, irgend einen Gegenstand zu nennen, der mit einem Zaun zusammen zu einem Ganzen gehöre. Der Versuch wird nach mehr als 4 Sekunden dauerndem Suchen resultatlos aufgegeben. Die Erlebnisse waren folgende: »Zuerst ‚Gartenzaun', dann ‚Garten'; mit Mühe unterdrückt, weil Zaun zum Garten gehört. Mein Denken war gerichtet auf einen Namen, der den umzäunten Platz bezeichnet; es fiel mir aber kein Name ein. Dann richteten sich die Gedanken auf irgend ein Einzelnes in dem Raum. Alles mögliche fiel da ein: ‚Mensch', ‚Tier' usw.; auch ‚Rose'. Das aber schien mir zu partiell. Nachträglich wird mir klar: ich bin darauf eingestellt, Supplemente des vom Reizwort Bezeichneten zu finden, und deshalb wurde ‚Rose' abgelehnt.«

Vom Versuchsleiter wurde darauf bemerkt, die Aufgabe fordere gar nicht, daß der Gegenstand des Reaktionswortes allein mit dem des Reizwortes zu einem Ganzen gehöre; das letztere könne auch eine ganze Anzahl anderer, nicht genannter Teile einschließen; es könne auch mehr oder minder willkürlich abgegrenzt sein[2]).

Trotzdem wird bald darauf wieder zu Protokoll gegeben, daß auf das Reizwort ‚Butter' sich zunächst ‚Speise' einstellt, dann ‚Frühstück'. Darauf folgt die Bewußtseinslage: »Das ist wieder nicht das richtige Ganze, das sind so und so viel Bestandteile. Dann — wie eine Erlösung —: ‚Butterbrot'. Ich dachte: das ist das Richtige: ein Ganzes, dessen beide einzigen Teile Brot und Butter sind.« Darauf die Reaktion ‚Brot' (804 σ).

In zwei Fällen wird Unzufriedenheit mit der Reaktion konstatiert, weil das Ganze ein willkürlich Zusammengefaßtes gewesen sei[3]).

Dieselbe Vp. unterscheidet zwei Arten, diese Aufgabe zu lösen: »1) Das Reaktionswort fällt mir ein auf Grund irgend welcher

1) Diese und die folgende Aufgabe hatte auch Watt seinen Vp. gestellt; vgl. darüber a. a. O. S. 51 ff. [333 ff.] und S. 107 [399 ff.].

2) Diese Erläuterung der zweiten Aufgabe wurde auch den übrigen Vp. — mit denen damals diese Reihe noch nicht begonnen war — von vornherein gegeben.

3) Zu der einen Reaktion: ‚Sichel'—‚Mäher' war als Ganzes gedacht eine Wiese, die gemäht wird; zu der andern: ‚Löwe'—‚Wüste' eine Wüstenlandschaft.

äußerer Umstände, z. B. ‚Tier' auf das Reizwort ‚Mensch' infolge der Phrase ‚Mensch und Tier'. Das Ganze wird dann erst nachher gesucht[1]). 2) Das Reaktionswort wird methodisch vom Ganzen her gesucht. Das ist langsamer.« Es deutet auf diesen letzteren Lösungsmodus, daß oft unter den ‚Erlebnissen' die Frage angegeben wird: »Zu welchem Ganzen gehört das?« Übrigens ist das ‚Ganze' nicht immer im Bewußtsein, oder es ist in einer nicht näher zu beschreibenden Weise (weder als Gesichtsvorstellung des betreffenden Gegenstandskomplexes, noch als Wortvorstellung bewußt).

Vp. II löst die Aufgabe in der Regel so, daß sie ein Ganzes sucht[2]) oder auch künstlich herstellt; dabei wird es als besondere Schwierigkeit empfunden, wenn das Reizwort ein selbständiges Ganzes bezeichnet[3]), wie z. B. Schloß. Das Ganze ist häufig durch eine Gesichtsvorstellung im Bewußtsein repräsentiert. Gelegentlich ist aber diese Repräsentation sehr undeutlich; auch ein Wort für das Ganze ist bisweilen nicht vorhanden. Endlich kann das Bewußtsein des Ganzen fehlen — auch bei richtigen Reaktionen — oder sich erst während der Aussprache des Reaktionswortes einstellen[4]).

Auch bei Vp. III ist das Ganze sehr oft durch eine Gesichtsvorstellung vertreten.

Als Beispiel mag dienen die Reaktion ‚Teich'—‚Blume'. »Optische Vorstellung eines Teichs mit ein paar schwimmenden Wasserrosen; auch das Ufer blumenumsäumt vorgestellt. Sagte ‚Blume' mit dem Bewußtsein, die Aufgabe gelöst zu haben.« [1268 σ.] — Gelegentlich kommt das Bewußtsein

---

1) Bisweilen sogar erst nach dem Aussprechen des Reaktionswortes, so daß dieses noch nachträglich gerechtfertigt werden soll.

2) Die Wortvorstellungen: »Ganzes suchen!« werden gelegentlich als besonderes Erlebnis angegeben. — Das häufige Auftauchen von Gesichtsvorstellungen bei dieser Aufgabe zeigt auch die Tabelle S. 47. Vgl. auch Watt S. 57 f. [339 f.].

3) Vgl. Watt, a. a. O. S. 110 [392].

4) Als ein Beispiel für die Lösung der zweiten Aufgabe durch diese Vp. sei folgendes Protokoll beigefügt: »Reaktion: ‚Kirche'—‚Straße'. Zuerst kam dunkel die Wortvorstellung ‚Orgel' (die nicht weiter in Betracht gezogen wurde), während die grundlegende Gesichtsvorstellung die der hiesigen Seminarkirche war. Ich konnte keinen koordinierten Gegenstand zu der Kirche finden. Dann kam die Vorstellung der Kirche am Sanderrasen. Ich wollte den freien Raum um die Kirche nennen. Die akustische Vorstellung ‚Umwesen' kam. Ich sagte mir: das ist kein Wort (Urteil). Dann ging ich wieder auf die erste Kirche zurück und zögernd entschloß ich mich, die daran vorbeiführende Straße zu nennen, indem ich mich damit beruhigte, die Stadt wäre das Ganze.« [5905 σ.]

des Ganzen erst nachträglich. Als Beispiel einer Fehlreaktion diene: ‚Dorf‘—‚Stadt‘. »Vollständige Entgleisung ohne Versuch einer nachträglichen Rechtfertigung. Es war eine Koordination der Begriffe, nicht der Gegenstände.« [983 σ.][1] —

Bei Vp. IV sind die optischen Vorstellungen, die bei ihr in der Regel das Ganze repräsentieren, oft von großer Lebhaftigkeit. Dabei fehlt es aber auch hier nicht an Fällen, in denen das Ganze nur sehr unklar oder gar nicht bewußt ist.

Z. B. bei ‚Speck‘—‚Brot‘: »Vielleicht undeutlich das Wort ‚Mahlzeit‘ zur Bezeichnung des Ganzen vorhanden.« — ‚Student‘—‚Professor‘: »Das Ganze nicht als solches bewußt, aber deutlich der Gedanke, daß hier ein Ganzes vorliegt.« — ‚Verstand‘—‚Wille‘. »Ich weiß nicht, ob ich ausdrücklich den Gedanken vollzogen habe, daß sie ein Ganzes ergeben. Nachträglich drängt sich mir jetzt als Ganzes ‚Seele‘ auf.«

Bei relativ abstrakten Reizworten sucht die Vp. die Aufgabe gelegentlich so zu lösen, daß sie einen Einzelfall sucht. Dies führt dann wohl dazu, daß das Reizwort darüber vergessen wird.

So folgt auf das Reizwort ‚Schlacht‘ das Reaktionswort ‚Mars la Tour‘. Zunächst war an einen Einzelfall, die Schlacht bei Gravelotte, gedacht worden. Dazu konnte allerdings das Treffen von Mars la Tour als damit ein Ganzes bildend genannt werden; aber gegenüber dem ursprünglichen Reizwort bedeutet das keine Lösung der Aufgabe.

Vp. VI[2]) schildert den Unterschied dieser Aufgabe von der vorherigen (freie Assoziation) folgendermaßen:

»Ich erlebe hier eine viel größere Anstrengung, eine gesteigerte Aufmerksamkeit. Ich habe ferner das Bewußtsein: Du mußt etwas ganz Bestimmtes, ein Wort mit einer ganz bestimmten Beziehung zum Reizwort finden. Deine Sphäre ist nicht mehr so uneingeschränkt.«

Das Suchen nach dem Ganzen zeigt sich bei dieser Vp. oft darin, daß die akustische Wortvorstellung: ‚Wo?‘ (sc. befindet sich das durch das Reizwort Bezeichnete) vorhanden ist[3]). Auch bei

---

1) Solche Versuche wurden bei der Zeitberechnung (S. 47 f.) ausgeschaltet.

2) Mit Vp. V konnte nur die erste Versuchsreihe erledigt werden; aus den andern Reihen nur einzelne Stichproben.

3) Als Beispiel diene: ‚Tafel‘—‚Globus‘. »Reizwort (ganz allgemein) verstanden. Sofort akustisch ‚Professor Tafel‘. Dann: Wo ist die Tafel? Das Wort ‚Schule‘ gehört; dann ‚Schulgebäude‘, ‚Schulzimmer‘. Dann war sofort meine Aufmerksamkeit nach dem Schullehrerseminar gerichtet mit dem Bewußtsein, daß ich dort in einem Lehrsaal Schulmittel besichtigte. Suchte nach einem Gegenstand und wollte irgend ein Lehrmittel, das ich besonders bewundert hatte, herausgreifen (gewissermaßen packen). Konnte es nicht benennen. Akustisch: das mußt du aufgeben; mußt nach einem andern suchen (das war ein ganz bestimmtes Urteil). Dann akustisch ‚Globus‘ irgendwie etwas Rundes, Grünliches gesehen. Gesprochen mit dem Bewußtsein der Richtigkeit.« [5875 σ; das Protokollieren dauerte 4 Minuten.]

ihr ist das Ganze bisweilen nur sehr undeutlich oder gar nicht im Bewußtsein repräsentiert. —

Wie zur Lösung der zweiten Aufgabe (koordinierter Teil) in der Regel zunächst an ein Ganzes gedacht wird, so bildet bei der dritten Aufgabe (koordinierter Begriff) der Gedanke an einen Oberbegriff normalerweise die Vermittlung zwischen Reiz- und Reaktionswort. Alle Vp. konstatieren dies übereinstimmend, ebenso sind sie aber auch darin einig, daß die Bewußtseinsrepräsentation dieses Oberbegriffs nach Art und Klarheit sehr variiert. Wo der Oberbegriff explicite im Bewußtsein vorhanden ist, da kann er durch Wort- oder Gesichtsvorstellungen oder beides vertreten sein. Es ist das individuell verschieden[1]. Dagegen stimmen alle Vp. wieder darin überein, daß der Oberbegriff nur sehr spurhaft im Bewußtsein vorhanden sein, ja daß er ganz fehlen kann, und daß das Bewußtsein der Koordination doch vorhanden ist[2].

Was den Inhalt des Oberbegriffs betrifft, so macht sich meist ein solcher geltend, der der nächst höheren Abstraktionsstufe angehört, wie etwa bei ‚Speise'—‚Trank': ‚Nahrungsmittel'; bei ‚Gehör'—‚Gesicht': ‚Sinnesgebiet'.

Noch wenige Bemerkungen über Besonderheiten in den Erlebnissen einzelner Vp. mögen hier Platz finden.

Bei Vp. I stellt sich gelegentlich von selbst eine analoge Präzisierung der Aufgabe ein, wie bei Aufgabe 2. So bemerkt sie einmal gegen Ende der Versuchsreihe: »Heute habe ich mehr als sonst das Gefühl, die Begriffe sollen nicht bloß irgendwie unter einen Oberbegriff gehören, sondern sie sollen dessen Umfang ganz ausfüllen.«

Diese Aufgabe fällt der Vp. leichter als die vorige[3]. Sie begründet das einmal so: »in dem übergeordneten Begriff liege schon das Wissen um etwas, das man sagen könne.«

Auch Vp. IV erklärt diese Aufgabe für leichter als die vorhergehende. Man müsse sich dabei, bemerkt sie einmal, »so einstellen, als ob man nicht denken wolle.« —

---

1) Vgl. dazu unten S. 48 die Tabelle und die vorhergehenden Erläuterungen.

2) Freilich stellt es sich gelegentlich erst nachträglich ein. — Den vollen Gegensatz dazu bilden die — seltenen — Fälle, in denen der Oberbegriff sich so stark aufdrängt, daß er beinahe oder wirklich ausgesprochen wird. — Derartiges kam auch bei den Versuchen Watts vor; vgl. a. a. O. S. 54 f. [336 f.]

3) Vgl. dazu unten S. 47 f. die durchschnittlichen Zeiten; dasselbe fand auch Watt, a. a. O. S. 109 [390].

In der vierten[1]) Versuchsreihe (Aufgabe: beliebiges Adjektiv nennen) finden wir ähnlich wie bei der ersten Reihe, daß die Vp. von selbst die Aufgabe spezieller fassen.

So bemerkt Vp. I: »In der Vorbereitung der Gedanke, ich möchte ein allen [unter das Reizwort fallenden] Gegenständen gemeinsames Prädikat bringen.« Auch Vp. II gibt an, daß sie nach einem »passenden« Adjektiv suche. Sie motiviert das so: »Man will natürlich ein Wort haben, das wirklich durch das betreffende Reizwort veranlaßt ist, nicht bloß von außen hereinkommt; sonst würde man leicht ein Wort vorbereiten.« Vp. III konstatiert einmal »mangelnde Befriedigung wegen der Zufälligkeit des Prädikats«. —

Gegenüber der fünften Aufgabe (Begriffsmerkmal) verhalten sich die Vp. insofern verschieden, als Vp. I unwillkürlich darauf eingestellt ist, nur wesentliche Begriffsmerkmale zu nennen, während Vp. II und III sich auch mit unwesentlichen zufrieden geben. — Die sechste Aufgabe bietet hier zu keinen besonderen Bemerkungen Anlaß, um so mehr die beiden folgenden. Hier, in der siebenten und achten Aufgabe, war das Verhältnis der von den zwei Reizworten bezeichneten Begriffe, bzw. Gegenstände anzugeben.

Vp. I gibt nach dem ersten Versuch dieser Art an: »Lebhaftere Tätigkeit als sonst. Sie äußert sich eigentlich bloß durch reicheren Bewußtseinsinhalt und rascheres Hin- und Hergehen zwischen den beiden Reizworten. Eine Menge Fragen waren (als Bewußtseinslagen) eingeschaltet. Mehr Affekt war vorhanden. Bewußtsein, die Sache ist schwieriger. Sie erregte auch mehr Interesse.«

Vp. II sagt aus: »Diese Versuche sind schwieriger als die vorhergehenden, weil die Aufgabe zu unbestimmt. Ich beschäftige mich oft nur mit den Begriffen oder Gegenständen, die mich fesseln, und vergesse die Aufgabe; diese hat, wie es scheint, wenig Kraft.« Damit stimmt, daß sie oft bei den Protokollen bemerkt: »Ich machte mir die Aufgabe klar.«

Das war freilich auch dadurch gefordert, daß mehrfach zwischen Aufgabe 7 und 8 gewechselt wurde. Übrigens bemerkt die Vp. dazu: »Der Wechsel der Aufgabe ist nicht unangenehm; man muß nur aufpassen, daß man sich immer vorbereitet, daß man die Aufgabe wiederholt.«

Bei Vp. III finden wir die Angabe, daß diese Aufgaben mit den Doppelreizworten sie wesentlich anders anmuten als die früheren. »Ich habe ein anderes Verhalten gegenüber den zwei Reizworten als gegenüber den einfachen. »Gerade das Hin- und Hergehen des Blickes[2]) drückt dieses andere Verhalten aus. Bei dem einfachen Reizwort schaue ich es an und wende den Blick ab. Es ist, als habe der Reiz seine Rolle ausgespielt, sobald ich

---

1) Diese und die folgenden Versuchsreihen sind zumeist nur mit den Vp. I bis III durchgearbeitet worden.

2) Ein solcher wird nämlich gewöhnlich von dieser Vp. konstatiert; auch ein wiederholtes Lesen und Sprechen.

ihn wahrgenommen. Hier findet ein Hin- und Hergehen, ein Auf und Ab statt, das stark symbolische Bedeutung hat. Es ist, als wenn die Aufgabe sich mit Bewußtsein erneuerte, und diese Reizworte direkt zu Trägern der Aufgabe würden. Früher war die Aufgabe mehr im Hintergrund; hier ist sie mehr im Vordergrund und wirkt unmittelbarer«[1].

Ähnlich heißt es bei einem späteren Versuch: »Die Verschiedenheit dieser Reihen gegen die früheren tritt immer noch hervor, insofern die Aufgabe direkt gebunden erscheint an die Reizworte und diese dadurch mehr Bedeutung, größeres Gewicht erhalten. Man sucht sie nicht zu verlieren, haftet mehr mit der Aufmerksamkeit daran. Beim Suchen des gegenständlichen Verhältnisses ist das freilich weniger ausgeprägt als beim Feststellen des begrifflichen Verhältnisses.«

Der Wechsel der Aufgaben 7 und 8 wird als lästig und erschwerend empfunden.

Vp. IV findet, daß diese Aufgaben »der Orientierung größere Schwierigkeiten bieten; das zeige sich schon in dem ungeregelten Hin- und Hergehen des Blicks«. »Der Spielraum, den die Aufgabe läßt, erscheint enger [als bei den Aufgaben 1—3]; ich bin viel mehr auf ein bestimmtes Gebiet eingeschränkt.« —

In der Versuchsreihe 9 sollte — wie oben erwähnt — die Reaktion in einem Werturteil, das objektive Gültigkeit beanspruche, bestehen, in Reihe 10 in einem Werturteil von subjektivem Charakter, das nur besage, was der Vp. lieber sei[2]. Nur Vp. III hat Bedenken gegen diese Unterscheidung; sie will ,objek-

---

1) Sowohl von Vp. II wie Vp. III wird also die Beobachtung gemacht, daß bei diesen Doppelreizworten die Aufgabe sich mehr im Bewußtsein geltend macht. Aber Vp. II muß sie absichtlich im Bewußtsein halten; denn die Reizworte selbst beschäftigen sie so lebhaft, daß sie leicht die Aufgabe darüber vergißt. Bei Vp. III erscheinen die 2 Reizworte selbst als Träger der Aufgabe und halten diese gewissermaßen von selbst im Bewußtsein.

2) Es ist natürlich ein ernstes Problem jeder Werttheorie, ob diese Unterscheidung sich als gerechtfertigt erweise, insbesondere ob von objektivem Wert noch in einem andern Sinne geredet werden könne als in dem eines allgemein-subjektiven. Diese Fragen konnten aber hier beiseite gelassen werden; denn daß vom naiven Bewußtsein in der Tat oft ,objektiv'-gemeinte Werturteile gefällt werden, die Personen oder Dingen genau ebenso einen Wert beilegen wie irgend eine Eigenschaft, das ist wohl nicht zu bezweifeln. So sagt z. B. auch J. v. Kries, Zur Psychologie der Urteile. (Vierteljahrsschrift für wiss. Philos. (1899.) Bd. 23. S. 35: »Meist wird das (an sich rein subjektive und individuell gültige) Werturteil zugleich im Sinne einer objektiv gültigen Konstatierung gegeben, bei welcher von der Annahme einer im allgemeinen übereinstimmenden Wertschätzung seitens der Allgemeinheit ausgegangen wird. Sagt mir jemand: der italienische Rotwein der Firma X ist vortrefflich; so soll im allgemeinen nicht bloß damit gesagt werden, daß der Wein dem Urteilenden selbst schmeckt, sondern etwas von objektiver Bedeutung.« — Bei Meinungsverschiedenheit kommt es dann freilich zu Unterscheidungen.

tives Werturteil' nur akzeptieren im Sinne des ‚üblichen', ‚geläufigen'.

Doch geht sie einmal von dieser Auffassung unwillkürlich etwas ab. Die Reizworte waren die Namen der zwei bekannten Novellisten Keller und Meyer; die Reaktion lautete: ‚gleichwertig'. Dazu besagt das Protokoll: »Sofort das Urteil: sind einander wert. Dann Eindruck der Verschiedenheit nach Art und Leistung. Ich sagte: ‚gleichwertig' im Gegensatz zur traditionellen Auffassung, die Keller höher schätzt. Das Werturteil war nicht rein subjektiv; denn subjektiv würde ich Meyer fast den Vorzug geben. Objektiv war es, insofern eine Art Kompromiß gesucht wurde zwischen dem herrschenden Urteil und meinem persönlichen.«

Bisweilen wird auch von dieser Vp. die Wertvergleichung als müßig empfunden oder ganz abgelehnt. Sie bemerkt dazu einmal: »Ich bin selbst darüber verwundert, daß mir Wertvergleichung [mit Anspruch auf objektive Geltung] so fern liegt.« Damit stimmt sachlich überein ein Protokoll zu der Reaktion: ‚Herbart'—‚Leibniz'—‚Leibniz umfassender'. »Wieder starke Tendenz zu einem Vergleich, nicht des Wertes, sondern der Richtung: es besteht eine gewisse Ähnlichkeit und ein gewisser Unterschied. Dann besonders ‚Monaden', ‚Reale' andeutungsweise im Bewußtsein. Dann Erinnerung an die Aufgabe ‚Wertvergleichung'. Hierauf: das ist schwer zu entscheiden; muß nach einem andern Gesichtspunkt suchen! — ‚Umfassender', das ist etwas, was ich als objektiven Wert angeben kann.«

Das Auftreten der Aufgabe in den Reizworten [wie bei Aufgabe 7 und 8] will sich hier nicht realisieren, weil sich hier die gegenständliche Beziehung ohne Rücksicht auf Wert vordrängt.«

Ganz anders verhält sich diese Vp. gegenüber der Aufgabe, ein subjektives Werturteil abzugeben.

Vp. erklärt: »Ich finde es bei dieser (der zehnten) Aufgabe viel leichter, ein Urteil abzugeben; es ist mir klarer und gelingt mir unmittelbarer.« Auch findet sich hier wieder die Angabe: »Die zwei Reizworte werden wieder [wie bei der siebenten und achten Aufgabe] zu unmittelbaren Trägern der Aufgabe, so daß ich sie gar nicht noch besonders zum Bewußtsein zu bringen brauche, weil sie in den beiden Reizworten viel besser repräsentiert ist als in dem einen Reizwort früher. Auch das Hin- und Hergeben zwischen den Reizworten mit der Aufmerksamkeit trägt ganz besonders dazu bei, in ihnen die Aufgabe sozusagen vergegenständlicht zu erblicken.« —

In der elften Reihe ist der Eindruck, den die Zusammenstellung von Substantiv und Adjektiv auf die einzelnen Vp. macht, ein verschiedener. Von Vp. I werden die beiden Worte gelegentlich wie eine einfache Behauptung aufgefaßt, z. B. »Würzburg [ist] schön«; »Byron [ist] genial«. Einmal sogar als eine negative. Auf die Reizworte ‚Main'—‚breit' erfolgte die Reaktion ‚Nein' (Zeit: 891 σ); und dazu die Bemerkung: »ich las fast: der Main ist nicht breit«.

Meist aber werden die beiden Reizworte von Vp. I wie auch

von Vp. II als Frage aufgefaßt. »Hatte deutlich den Eindruck« — sagt einmal Vp. I — »als stünde am Schlusse ein Fragezeichen«. Der Vp. III erscheint der ‚Ton' als fragend (am Ende in die Höhe gehend). Aber der Sinn dieser Frage erscheint verschieden: sie wird bald als eine Bejahung, bald als eine Verneinung erwartend aufgefaßt, bald als indifferent (entsprechend den lateinischen Fragepartikeln nonne, num, ne).

Vp. II sagt dagegen aus: »Die Reizworte erscheinen mir nie als von außen an mich gerichtete Fragen; die Frage formuliere ich vielmehr selbst. Die zwei Reizworte erscheinen mir lediglich als zwei nebeneinander gestellte Begriffe, und meine Aufgabe ist, etwas über diese Zusammenstellung zu sagen.« — Eine besondere Erinnerung an die Aufgabe findet diese Vp. hier nicht nötig, weil ‚keine Auswahl' (unter zwei ähnlichen Aufgaben wie bei Reihe 9 und 10) stattfinde. —

Die Voranstellung des Adjektivs in der zwölften Reihe wird von allen drei Vp. als ‚störend', ‚die Auffassung erschwerend' empfunden. Näher gibt Vp. I an: »Das Adjektiv erscheint vollständig interesselos, ehe das zweite Wort gelesen ist. Ich gehe rasch darüber hinweg. Der Hauptnachdruck liegt auf dem Substantiv.« Vp. II schildert ihr Erleben so: »Das Adjektiv ist unbestimmter, bis das nächste Wort gelesen ist; es hat eine allgemeinere Bedeutung; es wird nicht direkt in Verbindung mit dem Hauptwort verstanden. Das macht viel aus.« —

In der dreizehnten Versuchsreihe zeigt sich je nach der Länge und Schwierigkeit der Sätze und Satzgruppen ein sehr verschiedenes Verhalten der Vp. Bald ist mit dem ersten Lesen das Verständnis[1]) sofort vorhanden, bald ist ein mehrfaches Lesen nötig. Auch die Beantwortung erfolgt das eine Mal relativ rasch, das andere Mal nach mehrfacher Überlegung; gelegentlich wird eine Beantwortung für unmöglich erklärt.

Je drei Protokollaussagen der drei Vp. mögen hier folgen; sie beziehen sich auf dieselben Sätze und lassen charakteristische individuelle Unterschiede erkennen:

I. Satz: »Alles, was Objekt des Denkens werden kann, ist seinem Begriff nach Bewußtseinsinhalt.«

Vp. I: »Nein.« — »Frappiert durch die kategorische Behauptung. Sofort

---

1) Vgl. hierzu Cl. O. Taylor, Über das Verstehen von Worten und Sätzen. Zeitschr. f. Psychol. (1905.) Bd. 40. S. 225 ff.

Widerspruch da: eine Art unwillige Frage; gleichsam als fragte ich: Stimmen Sie nicht mit Freytag und Husserl überein? Wollen Sie wieder zum Alten zurückkehren? Dann Erinnerung an meine frühere Stellungnahme und an kürzliche Lektüre. Mir war es selbstverständlich, daß die Behauptung zu negieren sei. Es war keine Neubildung eines Urteils, sondern das Eintreten für etwas, das abgemacht ist: eine erneute Stellungnahme. Lebhafte Spannung. Bewußtsein, man würde eine Menge Gründe bringen können, aber es sei nicht nötig.« [Dauer der Reaktion vom Beginn des Lesens bis zum Aussprechen der Antwort: $6^3/_5$ Sekunden.]

Vp. II: »Nein.« — Die Überlegung hat nicht lange gedauert. Erst war ich etwas erschrocken über die Länge der Frage: ob ich alles so gut würde beherrschen können. Dann fixierte ich: »ist . . . Bewußtseinsinhalt«; dann zurückgegangen auf: »Alles, was Objekt des Denkens werden kann« (wobei »ist« und »kann« eine Rolle spielten). Hatte schon die Neigung: »Nein« zu sagen. Erinnerte mich an Übungen bei Prof. . . . (dabei die Wortvorstellungen: ‚Außenwelt', ‚Existenz' der Außenwelt). Dann: »Nein.« — Das Urteil war zum größten Teil reproduziert, aber es spielte daneben der Gedanke eine Rolle: »Warum sollte das so sein? Es braucht keine Gleichsetzung zu sein.« Insofern war das Urteil selbständig auf Grund gegenwärtigen Erlebens. [Dauer: $8^1/_5$ Sek.]

Vp. III: »Nein.« — [Antwort] Unmittelbar mit dem Anhören gegeben. Empfand eine gewisse Unlust dabei. Dachte: das ist eine merkwürdige Psychologie. Gleichzeitig: mit solcher Wortdeduktion läßt sich nichts erreichen. — »Nein« im vollen Bewußtsein des Realitätsbegriffs; dieser tauchte auf als Erinnerung an Realitäten. Es war Neubildung eines Urteils; entschieden zentrale Beteiligung dabei. Die Überlegung durch merkwürdige Unlustfärbung ausgezeichnet. [Dauer: 8 Sek.]

II. Satz: »Der ewige Friede ist möglich?«

Vp. I: »Nein.« Zuerst die Wortstellung bemerkt: sie schien schon verneinend. Damit war ich einverstanden: eine gewisse Zustimmung (Willensakt). Im Hintergrund eine Menge von Gründen, die ich anführen könnte; gewisse Antipathien (Berta v. Suttner). — Mehr reproduziertes Urteil, aber eine gewisse Freude, es aussprechen zu können, und insofern ein gewisser Willensakt. — Das »Nein« hatte den Charakter von etwas, wo jede Ansicht eine ‚Stellungnahme' bedeutet [was also durch zwingende Beweisführung nicht entschieden werden kann]. [Dauer: $2^3/_5$ Sek.]

Vp. II: »Annähernd.« — Hatte nach kurzer Pause die Beziehung auf den Krieg, besonders den jetzigen [russisch-japanischen]; dann wollte ich »Ja« sagen; bin sehr für den Frieden. Dann erinnerte ich mich, daß ich den Satz bloß für Europa gelegentlich aufgestellt hatte; und vor- oder nachher dachte ich an hartnäckige Friedensstörer und wilde Völker. Aber es kam wieder ‚Europa' (vielleicht Wortvorstellung, vielleicht Vorstellung einer Landkarte) und damit kam das Wort ‚annähernd'. [Dauer: $6^2/_5$ Sek.]

Vp. III: »Ja.« — Verständnis sofort gegeben mit dem Lautkomplex des Satzes. Dann flüchtige Bekanntheitsqualität, die sich besonders an die Worte »ewiger Friede« heftete. Dann sehr entschiedene Zustimmung zu diesem Gedanken (etwa: das ist entschieden meine Meinung). Eine Überlegung fand nicht statt, weil der Gedanke mir sehr geläufig. Neubildung eines Urteils lag vor, sofern das Urteil gerade jetzt den Charakter einer ursprünglichen

Stellungnahme zu dem im Satze enthaltenen Gedanken ausdrückte. Das Urteil war entschieden zentraler Natur: ich hatte etwas von lebhafter Befriedigung bei diesem Gedanken. Flüchtige Erinnerung an Kant, Vom ewigen Frieden. [Dauer: $7^2/_5$ Sek.]

III. Satz: »Die Wirklichkeit ist der modale Begriff, der dem Anspruch der Empfindung durch das reine Denken gerecht werden will.«

Vp. I: »Das ist Unsinn.« — Zuerst Unlustgefühl bei: »der modale Begriff«. Braucht man die Wirklichkeit durch ‚Empfindung' zu umschreiben? ‚Wirklichkeit' ist doch kein ‚Begriff'. Dann: darüber denke ich nicht weiter nach: wenn ich eingesehen habe, daß Wirklichkeit kein Begriff ist, brauche ich über das andere mich nicht zu besinnen. — Erst nachträglich der Gedanke: Vielleicht heißt es: der Begriff der Wirklichkeit. [Dauer: $8^4/_5$ Sek.]

Vp. II: »Ich verstehe es nicht.« — Zunächst wieder gelesen. Etwas verblüfft, weil ich nichts verstand; weil nichts im Bewußtsein blieb außer dem Klang der Worte. Wieder gelesen mit Wiederholungen. Sagte mir: ich weiß nicht, was ‚modal' heißt. Dann sozusagen ‚modal' ausgelassen; wieder gelesen. — ‚Anspruch der Empfindung'; wieder überlegt: was ist das? Fand nichts. (‚Empfindung' mit der optischen Vorstellung eines anatomischen Schnittes: Haut und Nerv; dadurch ‚Empfindung' fixiert.) — ‚Durch das reine Denken' überlegt; besonders ‚rein'; dachte an Herrn W.s Weise, zu reden; Erinnerung an den Namen eines C.schen Buches. Dann wollte ich alles zusammenketten; wieder ein paarmal gelesen. Dann Erinnerung an das verrückte Buch von B., das ich gerade gelesen. Dachte: ist das auch so etwas? — ‚Anspruch der Empfindung' — konnte nicht feststellen, was das sein sollte. Dann aufgegeben. [Dauer: 34 Sek.]

Vp. III: »Ja.« — »Ich stockte etwas. — Ein sehr geschraubter, wahrscheinlich ...scher Ausdruck für eine ziemlich einfache Sache. Den ersten Teil des Satzes brauchte ich nicht zu wiederholen; er war mir sofort durch die Erinnerung an die Kantische Kategorientafel verständlich. Den zweiten Teil habe ich innerlich wiederholt (akustisch — wie ich es aussprechen würde; also wohl akustisch-motorisch). Diese Wiederholung des zweiten Teils, glaube ich, noch einmal. Dann eine ganz flüchtige Erinnerung an den konszientialistischen Standpunkt; und damit war es eigentlich fertig. Dann Art von Geringschätzung für die Ausdrucksweise; namentlich das Wort ‚Anspruch' schien sehr unpassend. — Ich konstatierte starke Betonungsunterschiede bezüglich der einzelnen Worte, aber ich habe die des zweiten Teils alle wiederholt; bei der zweiten Wiederholung vielleicht das eine oder andere Flickwort ausgelassen.« [Frage: Wurde der Inhalt gebilligt?] »Ja, eine Art Zustimmung war vorhanden, aber sehr verkürzt durch den Unmut über den Ausdruck. Mein ‚Ja' war Urteil über den vorliegenden Satz. Anstoß nahm ich an dem Ausdruck ‚reines Denken' und der scharfen Unterscheidung zwischen ‚Empfindung' und ‚reinem Denken'. — Der Eindruck des Satzes war anders als bei den durch zwei Reizworte repräsentierten, insofern als er wie etwas Abgeschlossenes, fertig Gegebenes erschien.« [Dauer: etwa 20 Sek.] —

Bei solchen schwierigeren Aufgaben, wie sie in den letzten Reihen (etwa von der siebenten ab) gestellt waren, liegt die Gefahr nahe, daß die Vp. — zumal da sie in der Regel von der Tendenz beherrscht sind, möglichst schnell zu reagieren — die Aufgaben

nicht ernst nehmen und sich mit der ersten besten Lösung, die ihnen einfällt, begnügen.

Noch ein anderes Bedenken gegen solche Aufgaben enthüllt eine gelegentliche Bemerkung einer Vp. in einem Protokoll über einen Versuch dieser Reihe: »Bewußtsein einer Standpunktprüfung vor einer Reihe von Leuten.«

Die Aussagen unserer Vp. zeigen jedoch, daß sie sich durch den Gedanken, es handle sich nur um einen Versuch, nicht zu einer oberflächlichen Lösung der Aufgabe verleiten ließen, und daß sie es auch tatsächlich beim Protokoll angaben, wenn sie glaubten, ein endgültiges Urteil nicht fällen zu können.

Die Scheu aber, gelegentlich innere Überzeugungen zu verraten, wird durch das Vertrauen auf eine diskrete Behandlung der Aussagen sich überwinden lassen. —

Die beiden letzten Versuchsreihen (die dreizehnte und vierzehnte) unterschieden sich dadurch von allen vorhergehenden, daß die ‚Reize' nicht in Worten bestanden, sondern in körperlichen Gegenständen oder Abbildungen. Es erscheint deshalb nicht uninteressant, die Aussagen der Vp. über das Verhältnis ihrer Erlebnisse bei diesen beiden Versuchsreihen im Vergleich mit denen bei den vorhergehenden zu durchmustern.

Vp. I: »Bei den Wortreizen fallen die Wörter sehr leicht ein; hier dagegen habe ich zuerst nur Bewußtseinslagen und Gedanken; es ist mir sehr schwer, ein Wort zu finden. Auch sind mir die Wortreize wesentlich interessanter.«

Vp. II konstatiert auch, daß diese Art zu reagieren »anders« sei, aber sie meint das lediglich darauf zurückführen zu sollen, daß sie an das Reagieren auf Wortreize mehr gewöhnt sei.

Vp. III: »Diese Art zu reagieren ist anders, insofern als überhaupt zwischen Wahrnehmung und Wort die Beziehung anders zu sein scheint als zwischen Wort und Wort.

Bei Reizworten habe ich unwillkürlich die Neigung, das gesehene Reizwort innerlich auszusprechen, und daran schließt sich das laut gesprochene Reaktionswort. Der ganze Vorgang ist da viel gleichartiger. Hier dagegen besteht eine völlige Heterogeneität zwischen den Worten, die ich wähle, und den Gegenständen, die ich wahrnehme. Es spielt da eine gewisse logisch-erkenntnistheoretische Überzeugung mit: ich habe mich oft gefragt, in welcher Beziehung stehen Wort und das bezeichnete Ding? Es ist einer meiner sichersten Grundsätze, daß beide gar keine innere Verwandtschaft haben.«

Vp. IV: »Das innere Handeln ist ein anderes. Fühle mich viel aktiver, tätiger, freier. Vielleicht hängt das damit zusammen, daß ich bei diesen Versuchen stehe und mich frei bewege, während ich bei den früheren in unbequemer Haltung am Schalltrichter saß. Die Aufgabe ist ferner leichter zu lösen, aber doch scheint mir die Lösung etwas langsamer sich zu vollziehen.«

Vp. V: »Der Verlauf ist kein wesentlich anderer als bei den Wortreizen.

Die letzteren scheinen lebhafter zu wirken; auch ist es bei ihnen in der Regel nicht zweifelhaft, was gemeint ist. Das ist bei den Gegenständen oft der Fall.«

Es beruhte dies darauf, daß absichtlich z. T. etwas ungewöhnliche oder irgendwie fragmentarische Gegenstände gewählt waren.

Bemerkenswert erscheint auch, daß bei einer dieser Vp., die Ausländer ist, sich bei diesen Versuchen viel mehr muttersprachliche Worte aufdrängten als sonst.

§ 6. Ergebnisse der Zeitmessung.

Mit allen Vp. wurden Leseversuche vorgenommen, um festzustellen, mit welcher Gleichmäßigkeit sich bei den einzelnen Vp. das Lesen und das Aussprechen der gelesenen Worte vollziehe, und um die Zeiten der einzelnen Vp. miteinander vergleichen zu können. Denn es wäre ja an sich denkbar, daß etwa abnorme Erscheinungen beim Lesen und Sprechen zur Erklärung von Zeitunterschieden bei den eigentlichen Reaktionsversuchen herangezogen werden könnten. Als Reizworte wurden bei diesen Leseversuchen teils solche verwendet, die auch in den drei ersten Versuchsreihen zur Verwendung gekommen waren, teils andere ein- und zweisilbige. Ein merklicher Unterschied zwischen diesen beiden Kategorien ergab sich dabei nicht.

	Vp. I	Vp. II	Vp. III	Vp. IV	Vp. V	Vp. VI
Z.[1]	43	95	91	77	64	59
Z.-W.	358	375	310	343	405	430
A. M.	363	376	311	350	413	427
M. V.	43	42	60	38	43	54

Aus der Tabelle ist zu entnehmen, daß die Schwankungen in den Reaktionszeiten bei unseren eigentlichen Versuchsreihen auf Ungleichmäßigkeiten im Lesen und Aussprechen — falls sich nicht im einzelnen Fall derartiges aus der Aussage der Vp. ergibt —

1) Wir bezeichnen mit *Z.* die Zahl der Versuche, mit *Z.-W.* den Zentralwert, mit *A. M.* das arithmetische Mittel, mit *M. V.* die mittlere Variation.

Die hier angegebene Zahl der Versuche ist stets kleiner wie die oben angegebene Zahl der Versuche in den einzelnen Reihen, weil infolge kleiner Störungen am Apparat, bzw. ungeeigneten Sprechens der Vp., eine Zeitmessung nicht immer zustande kam.

nicht zurückzuführen sind. Denn die mittleren Variationen bei den Lesezeiten kommen im Vergleich mit denen bei unseren Reaktionsversuchen kaum in Betracht.

Was das Verhältnis der Lesezeiten der einzelnen Vp. betrifft, so darf darauf hingewiesen werden, daß Vp. III, welche die kürzesten Lesezeiten hat, auch in sieben von zwölf Versuchsreihen die kürzesten Reaktionszeiten aufweist, während bei Vp. VI sowohl die Lesezeiten wie auch in drei von den vier Versuchsreihen, bei denen sie beteiligt ist, die Reaktionszeiten die längsten sind. —

Die Tabellen über die drei ersten Versuchsreihen mögen hier zusammen Platz finden, weil sie zu einigen vergleichenden Bemerkungen Anlaß geben.

Erste Aufgabe: beliebiges Wort zu finden.

	Vp. I	Vp. II	Vp. III	Vp. IV	Vp. V	Vp. VI
Z.	77	119	111	98	111	88
Z.-W.	906	1279	1011	1158	1160	2335
A. M.	979	1532	1141	1278	1213	2359
M. V.	231	540	341	299	217	690

Zweite Aufgabe: koordinierten Teil zu finden.

	Vp. I	Vp. II	Vp. III	Vp. IV	Vp. VI
Z.	60	68	45	62	56
Z.-W.	1623	3041	1593	3005	4867
A. M.	2388	3741	2189	3263	5443
M. V.	1195	1942	1117	1061	2504

Dritte Aufgabe: koordinierten Begriff zu finden.

	Vp. I	Vp. II	Vp. III	Vp. IV	Vp. VI
Z.	59	59	57	61	56
Z.-W.	994	3347	1369	1943	3786
A. M.	1244	3854	1991	2573	4589
M. V.	523	1891	1018	1390	1886

Allenthalben sind die Zentralwerte niedriger als die arithmetischen Mittel; es hat dies darin seinen Grund, daß durch eine relativ kleine Zahl abnorm langer Reaktionen die durchschnittliche Reaktionszeit erhöht wird.

Die Reaktionszeiten in der ersten Versuchsreihe sind durchweg kürzer, zum Teil recht beträchtlich kürzer als die in der zweiten und dritten. Da in den beiden letzteren Reihen die Aufgabe näher bestimmt und dadurch der vom Reizwort angeregten Reproduktion eine bestimmtere Richtung gewiesen ist, so könnte man vielleicht eher das Umgekehrte erwarten. Allein durch das Verbundensein in zusammengesetzten Worten und in gebräuchlichen Redewendungen usw., ferner durch engen sachlichen Zusammenhang des Bezeichneten sind viele Worte mit einzelnen anderen so eng verknüpft, daß sie glatt reproduziert werden, ohne daß es noch einer weiteren Reproduktionshilfe neben dem Reizwort bedürfte.

Weiter ist zu beachten, daß die Reaktionszeiten in der zweiten und dritten Reihe, verglichen mit denen der ersten, viel größere Verschiedenheiten unter den einzelnen Versuchspersonen aufweisen. Zugleich zeigt das bedeutende Wachsen der mittleren Variationen, daß auch bei derselben Vp. der Unterschied in der Dauer der einzelnen Versuche außerordentlich zugenommen hat. Beides deutet schon darauf hin, mit welch komplexen und variablen Vorgängen man es hier zu tun hat. Mit der Feststellung von angeblichen Gesetzmäßigkeiten wird man also hier sehr vorsichtig sein müssen, zumal solange es sich um relativ wenige Vp. und eine beschränkte Zahl von Versuchen handelt.

Immerhin darf man sagen, daß das Resultat Watts[1]), wonach die Reaktionszeiten bei dem Finden eines koordinierten Begriffs kürzer sind als bei dem Finden eines koordinierten Teils, sich bestätigt hat — außer bei Vp. II. —

Watt hat bei seinen Versuchen drei Hauptformen der Lösung unterschieden. Die erste besteht darin, daß die Reproduktion in einfacher Richtung erfolgt (*A*-Fälle)[2]), die zweite und dritte haben im Unterschied von der ersten das gemeinsam, daß nicht eine einzige Tendenz vom Anfang bis zum Ende des Reaktionserlebnisses verfolgt wird, sondern daß die Vp. entweder zunächst nach etwas anderem suchte oder ihr etwas anderes vorschwebte, ohne daß sie angeben kann, was dies war (*B*-Fälle); oder daß sie nach etwas anderem Bestimmten suchte, es aber nicht zu finden vermochte, bzw. daß sie schon etwas anderes hatte, es aber verwarf

1) a. a. O. S. 107 ff. [299 ff.], auch der Erklärung, die er dafür gibt, können wir nur beipflichten.

2) a. a. O. S. 21 [303].

oder durch starke Gegentendenzen verhindert war, es zu benutzen (C-Fälle)[1].

Unter den A-Fällen unterscheidet nun **Watt** weiter[2] solche, bei denen zwischen Reiz- und Reaktionswort sich eine vermittelnde Gesichtsvorstellung einschiebt (A_3), sodann solche, bei denen eine oder mehrere Wortvorstellungen (oder Spuren solcher, bzw. Bewußtseinslagen) sich einschieben (A_2), und endlich solche, wo beides nicht der Fall ist (A_1). Er gibt freilich zu, daß gerade bei diesen zwei Aufgaben, die ich mit ihm gemeinsam habe (seine fünfte und sechste, denen meine dritte und zweite entsprechen), Mischformen sehr häufig vorkamen. Ich habe diese ausgeschieden, wodurch allerdings die noch verbleibenden Versuche unter den einzelnen Kategorien zum Teil sehr wenige sind, wie das auch bei **Watt** der Fall ist.

An B-Fällen fand ich unter allen Versuchen der zweiten und dritten Reihe nur je zwei (die in Anmerkungen beigefügt sind). Es hängt wohl mit meiner genaueren Protokollführung zusammen, daß die Vp. bei dem Vorhandensein von zwei oder mehreren Tendenzen meist auch über die nicht durchdringenden nähere Angaben machten als bloß die, daß ihnen etwas anderes vorgeschwebt habe.

Zweite Aufgabe: koordinierten Teil finden.

		A_1	Z.	A_2	Z.	A_3	Z.	$C.$[3]	Z.
Vp. I.	Z.-W.	807	3	1107	16	1562	9	2563	24
	A. M.	861		1227		1602		3425	
	M. V.	83		283		492		1764	
Vp. II.	Z.-W.		0	1314	2	2112	24	3991	31
	A. M.			1314		2258		4652	
	M. V.			176		703		1834	
Vp. III.	Z.-W.	1058	3	1236	5	1121	10	2535	17
	A. M.	1122		1495		1424		3419	
	M. V.	152		444		547		1524	
Vp. IV.	Z.-W.		0	3096	2	1936	14	3228	36
	A. M.			3096		2462		3686	
	M. V.			426		887		1131	
Vp. VI.	Z.-W.		0	3046	12	2445	2	5892	32
	A. M.			2931		2445		6809	
	M. V.			1195		992		2654	

1) a. a. O. S. 39 [321].
2) a. a. O. S. 21 ff. [303 ff.].
3) 2 B-Fälle: Vp. II: 5672 σ; Vp. III: 1516 σ.

Dritte Aufgabe: koordinierten Begriff finden.

		A_1	Z.	A_2	Z.	A_3	Z.	C.[1]	Z.
Vp. I.	Z.-W.	802	18	964	16		0	1787	12
	A. M.	819		1160				2011	
	M. V.	89		374				725	
Vp. II.	Z.-W.	1381	2	1821	4	1908	12	4503	31
	A. M.	1381		1866		1972		4861	
	M. V.	215		670		282		1784	
Vp. III.	Z.-W.	871	12	1165	13	1106	4	2485	21
	A. M.	983		1307		1304		3027	
	M. V.	168		307		553		1212	
Vp. IV.	Z.-W.	980	5		0	1577	23	2804	28
	A. M.	1069				1741		3275	
	M. V.	470				525		1506	
Vp. VI.	Z.-W.	1208	1	3293	11	1913	2	4756	32
	A. M.			3514		1913		5411	
	M. V.			1337		170		2197	

Das Ergebnis von Watt[2]), daß die A_2- und A_3-Fälle länger sind als die A_1-Fälle und die C-Fälle — die B-Fälle bleiben bei ihrer geringen Zahl außer Betracht — länger als die A-Fälle, findet durch unsere Untersuchung seine Bestätigung. —

Die drei nächsten Reihen haben das gemeinsam, daß die Reaktionen gewöhnlich in Adjektiven bestanden, in der vierten Reihe war dies in der Instruktion gefordert, in den beiden folgenden griffen hierzu — wohl als dem Bequemsten, wohl auch unter Einfluß der vierten Aufgabe — die Vp. in der Regel von selbst.

Vierte Aufgabe: beliebiges Adjektiv.

	Z.	Z.-W.	A. M.	M. V.
Vp. I	22	898	997	233
Vp. II	22	1969	2604	1331
Vp. III	23	1566	2119	880
Vp. IV	21	1749	2122	939
Vp. VI	20	1892	1851	656

Die sehr kurzen Zeiten von Vp. I dürften sich daraus erklären, daß sich unter den Reaktionsworten dreimal ‚schön', dreimal ‚dick'

1) 2 B-Fälle: Vp. I: 1975 σ; Vp. III: 1054 σ.

2) a. a. O. S. 53 [335].

und zweimal ‚breit‘ wiederholt. Auffällig ist auch, daß Vp. VI mit dem *A. M.* hier an zweiter Stelle steht; aber auch hier findet sich dreimal ‚groß‘, zweimal ‚schön‘ mit relativ recht kurzen Zeiten; dazu noch ‚Turm‘—‚hoch‘ mit nur 624 σ Dauer. Dazu stimmt, daß der *Z.-W.* dieser Vp. an zweitletzter Stelle steht. —

Von den folgenden Reihen[1]) stellen wir immer die zwei zusammengehörigen nebeneinander:

Fünfte Aufgabe. (Begriffsmerkmal.) — Sechste Aufgabe. (Aussage über Gegenstand.)

	Z.	*Z.-W.*	*A. M.*	*M. V.*		*Z.*	*Z.-W.*	*A. M.*	*M. V.*
Vp. I	22	2482	2758	1413	Vp. I	22	2874	2647	1037
» II	20	3618	4203	1646	» II	8	3021	3986	1696
» III	19	1354	2441	2029	» III	15	3057	3093	565

Siebente Aufgabe. (Verhältnis von Begriffen.) — Achte Aufgabe. (Verhältnis von Gegenständen.)

	Z.	*Z.-W.*	*A. M.*	*M. V.*		*Z.*	*Z.-W.*	*A. M.*	*M. V.*
Vp. I	18	4271	4829	1911	Vp. I	21	2897	3457	1585
» II	20	3886	4879	1971	» II	21	4555	4502	2649
» III	24	2810	2950	1307	» III	21	3201	3283	1024

Neunte Aufgabe. (Objektives Werturteil.) — Zehnte Aufgabe. (Subjektives Werturteil.)

	Z.	*Z.-W.*	*A. M.*	*M. V.*		*Z.*	*Z.-W.*	*A. M.*	*M. V.*
Vp. I	5	1953	2094	625	Vp. I	17	1734	2222	863
» II	9	4382	4172	1937	» II	13	7671	6531	3781
» III	10	2480	3026	1243	» III	15	1565	1609	494

Elfte Aufgabe. (Urteil. — Das Substantivum geht voran.) — Zwölfte Aufgabe. (Urteil. — Das Adjektivum geht voran.)

	Z.	*Z.-W.*	*A. M.*	*M. V.*		*Z.*	*Z.-W.*	*A. M.*	*M. V.*
Vp. I	10	1360	1625	519	Vp. I	8	2685	2909	1114
» II	8	2843	2789	781	» II	3	5096	4517	1625
» III	10	987	1004	164	» III	8	1701	1586	408

1) Die folgenden Reihen konnten vollständig nur mit Vp. I—III erledigt werden.

Unsere Versuche zeigen, daß die Zeitmessung bei solchen schon immerhin kompliziertere Denkprozesse voraussetzenden Reaktionen durchführbar ist; freilich verbietet es die geringe Zahl unserer Versuche, zumal bei den hohen mittleren Variationen, auf die gewonnenen Zeitwerte weitere Schlüsse aufzubauen. Bei größerer Versuchszahl dürften sich aber wohl auch bei derartigen Reaktionsaufgaben Gesetzmäßigkeiten feststellen lassen. Sehr ergiebig aber waren diese Versuchsreihen für die qualitative Analyse, die natürlich nur auf Grund eines möglichst genauen Protokolls vorgenommen werden konnte.

§ 7. Gesichtsvorstellungen bei den Reaktionen.

Unter den Vorstellungen[1]), die bei unseren Reaktionsversuchen von den Vp. als Bestandteile ihrer Erlebnisse wahrgenommen wurden, überwiegen durchaus die optischen. Die Angaben unserer Vp. hierüber enthalten manches, was der Mitteilung wert erscheint. Es soll hier in möglichst übersichtlicher Anordnung vorgelegt werden.

Was zunächst die Art des Auftretens der Gesichtsvorstellungen betrifft, so finden sich darüber nur selten besondere Bemerkungen: sie sind einfach da. Bisweilen aber wird eine besondere Tätigkeit des Subjekts, die auf Herbeiführung oder Unterdrückung von Gesichtsvorstellungen gerichtet ist, konstatiert.

Vp. II (vierte Reihe) [beliebiges Adjektiv] ‚Gedicht'—‚langweilig' [Zeit: 3278 σ]: »Erste Tendenz, ‚schön' zu sagen. Dann Wortvorstellungen ‚Goethe', vielleicht auch ‚Heine'. Dies störte mich; wandte mich davon ab, weil kein Adjektiv. Machte mir eine deutliche Vorstellung: sah ein langes Gedicht mit langen Strophen. Sagte: ‚langweilig', nicht bloß in bezug auf dieses Gedicht, sondern im allgemeinen; bin kein Freund von Poesie.«

Vp. VI (zweite Reihe) [koordinierter Gegenstand] ‚Hand'—‚Fuß' [Zeit: 5125 σ]: »Fragte: Wo? Habe Verschiedenes gehört, darunter ‚Fuß'. Wollte es zunächst aussprechen. Es war mir nicht konkret gegenständlich genug. Sagte mir: es ist allgemein begrifflich; das darfst du nicht sagen. Wollte

1) Es sind damit hier lediglich Gebilde sekundärer Art, also reproduzierte Vorstellungen gemeint. Ferner schränken wir unsere Betrachtung hier ein auf Sachvorstellungen, lassen also die Wortvorstellungen, auch die optischer Art, vorläufig beiseite. Was über Wortvorstellungen anderer Sinnesgebiete zu sagen ist, beschränkt sich im wesentlichen auf Angaben über individuelle Eigentümlichkeiten und wird deshalb zweckmäßiger unten S. 210 ff. seine Stelle finden. — Über Gesichtsvorstellungen vgl. auch Watt, a. a. O. [S. 79 ff. [361 ff.] und Binet. a. a. O. S. 109 ff.

nun eine bestimmte Richtung einschlagen: stellte mir den eigenen Körper vor, fixierte daran gewissermaßen den Fuß; dann war ich befriedigt.«

Andererseits sagt Vp. einmal aus: »Habe es absichtlich nicht zu einer Gesichtsvorstellung kommen lassen.«

Über die **allmähliche Entfaltung** von optischen Vorstellungen finden sich besonders bei Vp. IV, bei der diese Vorstellungen überhaupt eine große Rolle spielen, genaue Angaben.

So heißt es in einem Protokoll: »Erinnerung an eine Situation aus meiner Jugend, an einen Teich in meiner Heimat, wo ich viel Meerlinsen sah. Es war noch keine optische Vorstellung, sondern die Intention auf diesen Teich; bei längerem Verweilen dabei (beim Protokollgeben) entwickelte sich daraus eine sehr deutliche optische Vorstellung mit dem Bewußtsein, daß diese identisch sei mit jener, die vorhin im Keimzustand vorhanden war«[1].

Mehrfach wird auch angegeben, daß während der Reaktion eine ganz undeutliche optische Vorstellung vorhanden gewesen sei, die sich erst während des Protokollgebens verdeutlichte.

Daß nun so verschieden entfaltete Vorstellungen — es beginnt mit der bloßen ‚Intention' und der räumlichen ‚Richtung auf etwas' und entwickelt sich gelegentlich zu Vorstellungen von fast halluzinatorischer Deutlichkeit — daß sie als ‚identisch' bezeichnet werden, daß die Vorstellung selbst sozusagen als ein dauerndes Objekt erscheint, das von einem Keimzustande an sich immer weiter ausgestaltet, das kann freilich schon als ein Hinausgehen über die Beschreibung des unmittelbar Erlebten erscheinen — man denke nur z. B. an Wundts nachdrückliche Polemik gegen die Auffassung der Vorstellungen als Objekte, die im Bewußtsein ein- und ausgehen[2].

Aber andererseits gehört es doch selbst zum unmittelbaren Erlebnis, daß solche verschieden entfaltete Vorstellungen miteinander identifiziert, als Entwicklungsstadien derselben Vorstellung aufgefaßt werden. Was kann aber der Grund dafür sein, Gebilde, die als Bewußtseinsinhalte recht verschieden sind, in dieser Weise zu identifizieren? Doch wohl vor allem die Beziehung auf denselben gemeinten Gegenstand, der aber beim Erleben von den Vorstellungen gar nicht unterschieden, sondern durch diese unmittelbar repräsentiert wird.

---

1) Auch Vp. V sagt einmal von einem »Keim« einer optischen Vorstellung: »Weiß nicht, was es werden sollte; hätte ich gewartet, so hätte sich das gezeigt. — Solches ist bei mir immer da.«

2) Vgl. z. B. Physiol. Psychol. III[5]. S. 476 f. — Wir kommen auf die hier berührte Frage im § 14 zurück.



Die Betrachtung der Art des Auftretens, die, wie gezeigt, bisweilen in einer allmählichen Entfaltung besteht, hat uns schon auf einen weiteren Gesichtspunkt geführt, nämlich die verschiedenen Grade der Deutlichkeit der optischen Vorstellungen. Eine Entwicklung einer Vorstellung durch verschiedene Deutlichkeitsgrade hindurch ist dabei freilich nicht das Gewöhnliche, was zu Protokoll gegeben wird, in der Regel wird jeweils nur sozusagen ein bestimmter Deutlichkeitsgrad zu charakterisieren gesucht. Irgendwie exakte Bestimmungen sind dabei freilich unmöglich; und so haben wir denn eine reiche Fülle von Angaben, die aber doch gewisse Unterschiede erkennen lassen.

Wohl das niederste Entwicklungstadium dürfte darin bestehen, daß irgendwie ein ‚räumliches Gerichtetsein', eine ‚externalisierende Richtung' erlebt wird.

Vp. I (zweite Reihe) ‚Kirche'—‚Turm' (Zeit: 809 σ): »Zweifel, ob der Turm nicht zur Kirche gehört; dann Gedanke an italienische Kirchen, wo der Turm gelegentlich selbständig ist. Hier zweifellos Rudimente optischer Bilder, die man sehen könnte bei deutlicherer Veranschaulichung; mehr Richtungsbewußtsein«[1]).

Vp. II: »Dachte an Atlas (Berg). Hatte Gesichtsvorstellung der Stelle auf einer Landkarte, nur schematisch. Mehr Richtung dahin, über das Mittelmeer hinaus.« — »Wohl undeutliche Gesichtsvorstellung einer Maschine oder mehr Richtung«[2]).

Vp. IV: »Ein eigentümliches Richtungsbewußtsein auf mein Klavier zu Hause; wobei ich nicht sagen kann, in welcher Form dieses Richtungsbewußtsein gegeben war.«

Vp. VI: »Dachte an das Nürnberger Theater und habe dabei eine gewisse räumliche Vorstellung gehabt: so ganz unklar sah ich die Straße, wo es steht; es war mehr ein Gefühl der Richtung, wo es ist.« — In einem andern Fall: »Etwas Anschauliches war schon da [bei dem Reizwort ‚Sumpf'], aber sehr wenig. Ich habe so eine allgemeine räumliche Bestimmtheit immer. Ich kann es immer nicht anders bezeichnen wie ‚Richtung'.« — Bei dem Reizwort ‚Heide': »Sofort an Heide als große, ausgedehnte Fläche (Lüneburger Heide) gedacht. Kein optisches Bild, aber räumliche Bestimmtheit, als ob ich in einer bestimmten Richtung in weiter, weiter Ferne suchen würde.«

Oft erlebt auch die Vp., daß die Aufmerksamkeit eine ganz bestimmte räumliche Richtung einschlägt[3]), oder sie fühlt sich irgendwohin versetzt, wobei ein räumliches Richtungsbewußtsein auftritt, das mit der tatsächlichen Lage der betreffenden Orte zu-

1) Eine weitere Aussage von Vp. I, die hier in Betracht kommt, s. S. 171.

2) Auch bei Vp. III sind derartige Aussagen über dieses Richtungsbewußtsein häufig; vgl. S. 150.

3) Vgl. dazu unten S. 166.

weilen übereinstimmt, zuweilen aber auch nicht. Mit diesem räumlichen Richtungsbewußtsein können nun freilich optische Vorstellungen der betreffenden Örtlichkeiten verbunden sein, und insofern führen diese Erlebnisse schon über die hier betrachteten Keimzustände optischer Vorstellungen hinaus.

Für diese finden sich aber noch weitere Umschreibungen.

Vp. I bei ‚Nagel'—‚Stift': »Diesmal etwas Optisches oder [wird zur Korrektur beigefügt:] etwas Begriffliches, aber so, daß es optisch hätte wirken können. Gedanke an etwas Langes, Spitzes.« — »Im Hintergrund des Bewußtseins optischer Eindruck einer Zweiheit. Optische Vorstellungen waren aber nicht vorhanden; es gibt aber auch ein Wissen von solchen optischen Beziehungen.«

Vp. VI: »Sah unbestimmt Stiefel unter meinem Bette stehen; ganz verschwommen, mehr ein Wissen.«

Noch einige weitere Ausdrücke, die diese untersten Entwicklungsstufen bezeichnen sollen, seien angeführt. »Fast gar keine Gesichtsvorstellung, bloße Tendenz dazu« (Vp. I); »Keim eines optischen Bildes« (Vp. I); »Ansatz zu einer Gesichtsvorstellung« (Vp. II); »eine Art optischer Vorstellung« (Vp. I); »Spur einer Gesichtsvorstellung« (Vp. II).

Eine schon etwas höhere Entwicklungsstufe dürfte vorliegen, wenn optische Vorstellungen als vorhanden konstatiert, aber näher charakterisiert werden mit Ausdrücken wie: ‚undeutlich', ‚dunkel', ‚ganz schwach', ‚unbestimmt', ‚spurhaft', ‚verschwommen und sehr schematisch', ‚in schwachen Umrissen', ‚es war mir, als ob ich ... sähe'.

Als mittlere Deutlichkeitsstufen darf man wohl die — an Zahl überwiegenden — Fälle ansehen, wo sich die Vp. nicht veranlaßt fühlen, zu den Angaben über das Vorhandensein optischer Vorstellungen besondere Bemerkungen über deren Klarheit und Deutlichkeit hinzuzufügen.

Relativ hohe Grade der Entfaltung werden dann wieder charakterisiert als: ‚deutlich', ‚sehr deutlich', ‚lebhaft', ‚sehr deutlich mit Farben', ‚sehr klar, aber nicht farbig', ‚fast halluzinatorisch deutlich'[1]. —

Mit dieser verschiedenen Deutlichkeit hängt dann wieder ein weiterer Unterschied zusammen: die Vorstellungen tragen entweder einen mehr unbestimmten, allgemeinen Charakter oder einen individuellen; letzterer gilt besonders für Erinnerungsvorstellungen.

---

1) Vgl. z. B. S. 214.

Auch hierfür seien einige Beispiele angeführt:

Vp. I: »Sah etwas Ähnliches wie einen Flügel«; »Ungefähres Bild eines menschlichen Gesichtes gesehen; ein typisches, kein individuelles«.

Vp. II: »Hatte die Gesichtsvorstellung eines runden Tisches, eines unbestimmten; bloß schematisch. Wieviel Füße er hatte, davon habe ich keine Ahnung.« »Gesichtsvorstellung eines typischen japanischen Soldaten«; »ein schematisches Zelt« (so eine Pyramide; Farbe kaum); »hatte die Gesichtsvorstellung eines schematischen Gesichtes« [Frage: eines männlichen oder weiblichen?]. Keine Ahnung mehr; nicht zum Bewußtsein gekommen.« »Verschwommene Gesichtsvorstellung eines Tieres« [Frage: eines vierfüßigen?]. Weiß nicht.«

Vp. III: »Unbestimmte Vorstellung eines Tiers, ich glaube: eines Raubtiers (nicht bestimmt zu sagen); also etwa das; was Berkeley leugnet. Es war weder Löwe noch Tiger. Am meisten war das zottige Fell im Bewußtsein; es schien braun zu sein.« »Dunkle Vorstellung eines Mädchengesichts; weiß nicht, auf wen es sich bezog; es war ein allgemeines Mädchengesicht, trug gar keine charakteristischen Züge.«

Vp. IV: »Diese Vorstellungen [von Löffeln, Messern, Gabeln] waren — ihrem Inhalt nach — allgemein, im Sinne des wenig Differenzierten; sie waren außerdem allgemein in dem Sinne, daß keine individuellen, früher erlebten Gegenstände gemeint waren, sondern eine Art, ein Typus.« — »Gesichtsbild eines Kopfes als eines ganz allgemeinen Gegenstandes.« — »Es war kein bestimmtes Ährenfeld, das ich vorstellte.«

Vp. V: »Optisches schematisches Bild irgend eines Körpers.« — »Optisches Bild irgend einer Klosterpforte.«

Vp. VI: »Schematisches Bild einer Kirche.« »Optische Vorstellung eines weit geöffneten Mundes.« »Bild eines [unbestimmten] grünen Zaunes mit Hollunder« usw.

Einen Wechsel zwischen allgemeiner (Phantasie-) Vorstellung und einer individuellen (Erinnerungs-) Vorstellung zeigt folgender Fall: Vp. II (erste Reihe): ‚Dorf'—‚Heidingsfeld' [Zeit: 2707 σ]. ». . . Dann Gesichtsvorstellung eines unbestimmten Dorfes auf welliger Ebene, wie hier in der Nähe. Dann ‚Heidingsfeld' [Name eines Würzburg benachbarten Dorfes], mit dem Bewußtsein, daß es etwas anderes bezeichne als das vorgestellte Dorf, und bei der Aussprache die Gesichtsvorstellung von Heidingsfeld von der Eisenbahnbrücke aus.«

Bisweilen besteht Unsicherheit, ob ein Inhalt Phantasie- oder Erinnerungsvorstellung ist. Vp. IV: »Dann sehr anschauliche optische Vorstellung eines Bauernhauses (besonders des Dachbodens) und zwar eines westfälischen. Ich kann nicht sagen, ob es die Vorstellung eines mir bekannten Bauernhauses war. Ich kann nur sagen: ich stellte sehr anschaulich ein Haus vor, aber es war wohl ein Phantasiehaus, ich weiß wenigstens nicht bestimmt, ob es das alte Pfarrhaus meines Schwagers war, das mir beim Protokollgeben einfiel.«

Ein Ineinander von Phantasie- und Erinnerungsvorstellung zeigt folgende Aussage: Vp. IV [bei dem Reizwort ‚Tafel']: »‚Tafel' sofort als Eßtisch verstanden, dabei sehr deutliche Vorstellung einer mit einem weißen Tuch gedeckten Tafel in einem Zimmer meines Vaterhauses. Es war das kein Erinnerungsbild an einen wirklichen Tisch, sondern ein allgemeiner [Phantasie-] Gegenstand in einer individuellen [erinnerten] Umgebung.«

Es muß hier freilich ein Mißverständnis abgewehrt werden, das vielleicht auch dieser letzten Bemerkung unserer Vp. zugrunde liegt. Unsere Unterscheidung von allgemeinen und individuellen Vorstellungen deckt sich natürlich nicht ohne weiteres mit der von Phantasie- und Erinnerungsvorstellungen. Ein bloß in der Phantasie vorhandener Gegenstand kann natürlich sehr allgemein (unbestimmt, schematisch) vorgestellt werden, aber auch in sehr individueller, eigenartiger Weise. Erinnerungsvorstellungen andererseits können zwar sehr anschaulich die bestimmten individuellen Züge des betreffenden Einzelgegenstandes enthalten; sie können aber auch selbst sehr schematisch, unbestimmt und insofern auch ‚allgemein' sein. Freilich ist dabei eins nicht zu übersehen: die Beziehung der betreffenden optischen Vorstellung auf den individuellen Gegenstand. Die optische Erinnerungsvorstellung wird in diesem Falle nämlich — so unbestimmt sie ihrem eignen Inhalt nach sein mag — in der Regel noch weitere Vorstellungsreproduktionen, die sich auch auf diesen Gegenstand beziehen, im Gefolge haben können. Durch das damit gegebene ‚Wissen' über das Objekt wird aber leicht die optische Vorstellung selbst ein gewisses individuelles Gepräge zu erhalten scheinen.

Es dürfte aus den beigebrachten Beispielen schon einigermaßen deutlich hervorgegangen sein, in welchem Sinne hier Vorstellungen als ‚allgemein' bezeichnet werden. Doch scheint es nicht überflüssig zu sein, nochmals mit ein paar Worten darauf einzugehen[1].

Zunächst müssen wir natürlich, wie überhaupt, so auch bei diesen schematischen Vorstellungen auseinanderhalten ihre eigene Beschaffenheit, den Bewußtseinsinhalt, den sie ausmachen, und ihre Beziehung auf Gegenständliches.

Was ihre eigene Beschaffenheit betrifft, so könnte freilich jemand sagen: jede einzelne Vorstellung, und mag sie noch so schematisch sein, ist eben so, wie sie erlebt wird, etwas Einzelnes, Individuelles und insofern etwas Bestimmtes, nichts Allgemeines; denn sie ist diese und keine andere.

Dieser Gedankengang ist in seiner Art berechtigt; nur stellt er nicht die einzig mögliche Betrachtungsweise dar. Es ist nämlich damit die jeweils vorliegende schematische Vorstellung

1) Das Folgende bezieht sich auch auf die kurzen Andeutungen Watts, a. a. O. S. 82 f. [364 f.] und Archiv f. d. ges. Psych. 1906. VII. S. 153 f. Vgl. auch Binet, a. a. O. S. 141 ff. und 152 f.

gemeint, und zwar so, wie sie — um das Wort zu gebrauchen —: ,an sich' ist. Für uns aber ist sie da erst ein zu Bestimmendes. Aber gerade diese Bestimmung ist bei diesen Vorstellungen so schwer; wir müssen uns dabei mit Bezeichnungen begnügen (wie Tier, Vogel usw.), die außerordentlich viele und verschiedene nähere Bestimmungen noch zulassen. Darum können auch diese schematischen Vorstellungen mit recht verschiedenartigen, konkreter gestalteten Vorstellungen durch Vergleiche in Beziehung gesetzt werden. Unter diesem Gesichtspunkt aber (der Bestimmung durch uns) sind sie die unbestimmten gegenüber bestimmteren, die allgemeinen gegenüber konkreteren, individuell gearteten.

Eben darum können sie aber auch zu ganzen Klassen von Gegenständen (im weitesten Sinne) in Beziehung gesetzt werden und diese sozusagen im Bewußtsein repräsentieren. —

Man kann weiterhin die optischen Vorstellungen in Beziehung auf ihre Vollständigkeit (verglichen mit dem gemeinten Gegenstand) betrachten. Es ergeben sich da Belege dafür, wie sehr schon durch die natürliche Beschaffenheit dieser Vorstellungsbilder der Abstraktion vorgearbeitet wird, und zwar in doppelter Hinsicht: sowohl insofern sie einzelne Teile, als auch insofern sie einzelne Seiten (Eigenschaften) der Dinge herausgreift.

Wir finden da nämlich — was zunächst das erste betrifft — Erlebnisse, bei denen nur die Vorstellungen einzelner Teile von Gegenständen vorhanden sind, oder wo diese Teile ganz besonders in der Vorstellung hervortreten.

Vp. III [bei dem Reizwort ,Lakai']: »Dunkles Gesichtsbild eines Dieners in Livree; kein Kopf und keine Füße«; [bei dem Reizwort ,Festung']: »ganz schwaches optisches Bild, das mir den Eindruck einer Festung machte: wie wenn ich ein Mauerstück sähe; es repräsentierte mir aber in dem Moment eine Festung«; [bei dem Reizwort ,Flügel']: »unklares Gesichtsbild eines unbestimmten Vogels mit besonderer Betonung der vorgewölbten Brust«; [bei dem Reizwort ,Winkel']: »ganz schwache undeutliche Vorstellung einer in einen Kreis eingeschriebenen Sehne mit besonderer Betonung des Winkels, den eine solche Sehne zum Zentrum hin mit der Peripherie bildet.«

Vp. IV [bei dem Reizwort ,Feder']: »Ganz undeutliches optisches Bild einer weißen Gänsefeder, etwa von der Form einer Schreibfeder; ich sah bloß den Teil vom Kiel, der hinten an die Federn angrenzt; charakterisiert durch die Biegung.«

Dafür, daß lediglich einzelne Eigenschaften vorgestellt werden, oder daß sie wenigstens allein als ,betont' erscheinen, mögen folgende Aussagen als Beleg dienen:

Vp. II [Reizwort ‚Schloß']: »Vielleicht eine dunkle Gesichtsvorstellung; ob ein Schloß, zweifelhaft; sie war nur insofern realisiert, daß es groß ist.«

Vp. IV: »Irgend etwas Großes war da, etwas Ähnliches wie ein Zimmer oder ein Raum; das ist ganz unsicher.«

Vp. VI [bei dem Reaktionswort ‚Strauch']: »Vielleicht etwas ganz Unbestimmtes, Kleines.«

Vp. II [bei Gesichtsvorstellung einer Sichel]: »Es löste sich die Schneide irgendwie in der Gesichtsvorstellung heraus.«

Diese letztere Bemerkung führt uns auf eine weitere Gruppe von Angaben über optische Vorstellungen. Nicht selten wird nämlich bemerkt, daß an ihnen bestimmte Veränderungen vor sich gehen. Diese Veränderungen können nun selbst mannigfacher Art sein. Soweit sie die verschiedene Klarheit und Deutlichkeit betreffen, haben wir schon darüber gesprochen.

Weiter können einzelne Teile oder Eigenschaften besonders hervortreten[1]); ferner können sich Vorstellungsbilder erweitern[2]) oder neue Dinge können sich einreihen[3]). Sie können sich ferner verwandeln, entweder vollständig[4]) oder teilweise.

Für letzteres sei ein interessantes Beispiel angeführt: Vp. II (erste Reihe) ‚Sofa'—‚sitzen' [Zeit: 1097 σ]: »Ich sah ein Sofa und darauf ein Individuum in der Lage eines Schlafenden; gleichzeitig war eine Tendenz vorhanden, ‚ruhen' zu sagen. Dann kam ‚sitzen', und sofort richtete sich das Individuum bolzengrade auf.«

In engem Zusammenhang damit stehen Gesichtsvorstellungen von Bewegungsvorgängen. Solche werden auch gelegentlich angegeben:

Vp. II [Reizwort ‚Ball']: »Undeutliche große Gesichtsvorstellung eines Saals, wo Leute tanzten; ich sah das Tanzen.« — [Reizwort ‚Friseur']: »Sah ein Friseurgeschäft mit einem Friseur, der in wechselnder Stellung war, je nach meinen Gedanken.« — [Reizwort ‚Hagel']: »Deutliche Gesichtsvorstellung fallenden und auf dem Boden liegenden Hagels.«

---

1) Es wird uns das unten bei den Aufmerksamkeitserscheinungen noch näher zu beschäftigen haben.

2) Z. B. Vp. IV: »Anschauliche Vorstellung eines Restaurants in Berlin ‚Unter den Zelten'. Dann sofort Erweiterung dieser optischen Vorstellung (entsprechend den wirklichen Verhältnissen) nach dem Brandenburger Tor und der Viktoria auf der Siegessäule.«

3) Vp. IV: »Weitere optische Vorstellungen von Messern und Löffeln, und diese reihten sich alle in das noch vorhandene Vorstellungsbild jener Tafel ein.«

4) Vp. II: »Optisches schematisches Bild einer Säule. Die Gesichtsvorstellung verwandelt sich dann in die Phokassäule auf dem Forum.« »Gesichtsvorstellung eines Gerippes; bei der Reaktion ‚Haut' verwandelt sie sich in einen mit Haut bedeckten Körper.«

Vp. III [Reizwort ‚Zelt']: »Ziemlich deutliche optische Vorstellung eines Zeltes und eines aus dem Zelt tretenden vornehmen Mannes, der in Bewegung war.«

Vp. IV [Reizwort ‚Eiter']: »Vorstellung von Gestalten in weißen Kleidern in einem Operationssaal, die sich bewegten.«

Vp. V (erste Reihe) ‚Bremse'—‚Eisenbahn' [Zeit: 1221 σ]: »Zuerst optisches Bild eines Fuhrwerks; bei den Pferden flog eine Bremse herum. Der Wagen fuhr in sommerheißer Landschaft neben dem Eisenbahndamm. Dort kam ein Schnellzug. Wußte, daß die Bremse, die ich zwischen den Eisenbahnrädern bemerkte, eine Westinghouse-Bremse sei. Hörte das dröhnende Geräusch des Zuges. Dann das Reaktionswort gleich motorisch.«

Zum Schluß mögen noch einige Fälle angeführt werden, wo Gesichtsvorstellungen symbolische Bedeutung haben:

Vp. I hat, als sie das logische Verhältnis von ‚Zweck' und ‚Motiv' angeben soll: »die unklare optische Vorstellung von zwei Kreisen, die einen Teil gemeinsam haben«.

Vp. II [bei den Reizworten ‚Leben'—‚Tod']: »Gesichtsvorstellung zweier Linien links und rechts als Symbol für beide«; [bei den Reizworten ‚Zweck' —‚Motiv']: »Bild eines Schemas, wo Zweck rechts von einem Mittelpunkt ist und Motiv links und Bewußtsein: Motiv treibt nach rechts, Zweck zielt nach rechts.«

Vp. III [bei den Reizworten ‚Volk'—‚Staat']: »Hatte bei dem Reaktionswort [‚Kreuzung'] eine geometrische Versinnlichung wie gewöhnlich bei Begriffssphären.«

Insbesondere treten geographische Kartenbilder in der Vorstellung ganz für die betreffenden Orte ein. Vp. I [bei den Reizworten ‚Wasgau'—‚Schwarzwald']: »Hatte mehr ein Bild von der Landkarte als den Gedanken an die wirklichen Gebirge.« Vp. III [Reizwort ‚Böhmen']: »Bild einer Landkarte und der charakteristischen Figur von Böhmen. . . . der Gedanke an das wirkliche Land daneben nicht vorhanden, die Landkarte repräsentierte es mir.«

Eigentümlich ist das Erlebnis von Vp. IV bei demselben Reizwort: »Undeutliches optisches Bild, das halb Landkarte, halb Landschaft war.«

§ 8. Motorische Bestandteile der Reaktionserlebnisse.

Wie für das optische Gebiet, so ergaben sich auch für das motorische nebenbei einige Beobachtungen, die erwähnenswert erscheinen. Wir beschränken uns dabei nicht auf sekundäre Gebilde, auf motorische ‚Vorstellungen' im engeren Sinne.

Übrigens finden wir einigemal die Angabe, daß Vp. selbst nicht zu unterscheiden wisse, ob das Erlebte Bewegungsvorstellung oder -empfindung gewesen sei.

So sagt z. B. einmal Vp. IV: »Dann sehr lebhafte Bewegungserscheinungen, von denen ich nicht sagen kann, ob sie Vorstellungs- oder Empfindungscharakter trugen; besonders wiederholtes Zucken in der Stirn«; an einer

andern Stelle: »Eine gewisse innere Zuneigung. Wenn ich nachträglich versuche, eine gleichartige Bewegung auszuführen, wie sie mir gegeben zu sein schien, so sehe ich, daß die Bewegungen alle viel zu lebhaft und grob ausfallen als die früher erlebten.«

Einigemal kommt es vor, daß die Vp. während der Reaktion recht merkliche Bewegungen ausführt, daß sie z. B. die Finger ausspreizt, den Kopf hin und her bewegt, mit der Hand auf den Tisch schlägt usw., ohne daß sie beim Protokollgeben davon irgend etwas weiß.

Ferner finden sich eine Reihe charakteristischer motorischer Begleiterscheinungen, die die Vp. selbst angeben (teils wirklicher Bewegungen, teils bloßer motorischer Vorstellungen), sowohl bei mehr intellektuellen wie bei emotionellen Vorgängen.

Für beides seien die wichtigsten Fälle angeführt. Bei einer — übrigens nicht ausgesprochenen — Frage »gleichsam ein Erheben des Gesichts« (Vp. III); »ein Blick nach oben« (Vp. IV).

Bei der Kontrolle irgend eines Einfalls (bzw. Hemmung desselben): »Hatte das Gefühl, als ob ich vom Schalltrichter zurückginge. Der Hals bewegte sich nach rückwärts. Empfindungen an den Nackenmuskeln« (Vp. I). »Die Prüfung bestand einfach in einem symbolischen reproduktiven Zustand: Vorstellung des Kopfnickens« (Vp. III).

Bei der Aufmerksamkeit: »Scharfes Zusammenziehen der Stirnmuskeln« (Vp. VI): »eine Art Wissen vom Gesichtsausdruck des Überlegens« (Vp. III).

Beim Suchen: »Im Bewußtsein etwas Symbolisches: Hin- und Hergehen mit dem Blick, Hin- und Herbewegen des Kopfes (diesmal Vorstellungen, keine Empfindungen)« (Vp. III); »Bewegungs- (bzw. Spannungs-) empfindungen am Mund, in der Kehlkopfgegend und vielleicht auf der Stirn« (Vp. IV); »Zucken in den Stirnmuskeln« (Vp. IV); »Bewegungen mit dem Unterkiefer, leichte Schwankungen des Kopfes« (Vp. VI).

Beim Besinnen: »Blickrichtung nach oben« (Vp. III und IV); »Aufwärtsbewegung des Kopfes« (Vp. IV); »drehende Bewegung mit der rechten Hand«, »Zucken mit den Fingern«, »Krauen hinterm Ohr« (Vp. VI). Sehr oft wird, wenn optische Vorstellungen gegeben sind, ein Wandern des Blickes über diese Vorstellungen, ein Herumsuchen auf ihnen usw. konstatiert. Inwiefern es sich hier um Augenbewegungen (bzw. Bewegungsvorstellungen) oder um Aufmerksamkeitserscheinungen oder beides handelt, läßt sich aus den Angaben nicht entscheiden.

Bei der Bejahung: »Eine Art symbolischer Empfindung wie vom Kopfnicken« (Vp. III).

Beim Sichabwenden von einem Gedanken: »Vielleicht etwas Motorisches (Bewegung zum Schalltrichter hin)« (Vp. I). »Es waren gewisse Organempfindungen damit verbunden: krampfhaftes Zusammenhalten des Mundes; ebenso symbolische Empfindungen (oder Vorstellungen), wie wenn man den Kopf von etwas zurückzieht« (Vp. III).

Bei Verwerfung (bzw. Unterdrückung einer Tendenz): »Kopfschütteln« (Vp. III, IV); »Zusammenpressen des Mundes« (Vp. III) oder beides zugleich

(Vp. III); »Zurückwerfen des Kopfes« (Vp. III); »Aufstampfen mit dem Fuß« (Vp. I).

Bei Verneinung eines Urteils: »Kopfschütteln«; ebenso bei der Ablehnung eines Urteils (»Ich weiß nicht«).

Bei Zweifel: »Hin- und Herbewegen des Kopfes« (Vp. III); »Drehen der [freien] Hand nach seitwärts und rückwärts« (Vp. IV); »Trommeln mit den Fingern« (Vp. IV); »Ausbreiten der Hände« (Vp. I); »eine gleichsam vorgestellte motorische Unsicherheit in den Händen und in der Körperhaltung, wodurch mir der Zweifel repräsentiert war« (Vp. IV).

Die letzteren Erlebnisse leiten hinüber zu Begleiterscheinungen bei Vorgängen von vorwiegend emotioneller Natur:

Bei Unlust und Ärger über irgend welche Hemmungen: »stoßweises Atmen« (Vp. II); »Atembeklemmung« (Vp. V); »Zurückweichen mit dem Kopf« (Vp. IV); »Trommeln oder Schnalzen mit den Fingern« (Vp. I); »Ballen der Faust« (Vp. IV); »Aufstampfen« (Vp. I).

Bei Gleichgültigkeit: »Achselzucken« (Vp. I, IV).

Bei Geringschätzung und Neugier wird »Vorstellung eines entsprechenden Gesichtsausdrucks«, bei einem ästhetischen Eindruck ein Lächeln konstatiert (Vp. III). Lustgefühle der Erleichterung oder Befriedigung beim Finden bzw. Aussprechen des Reizwortes geben sich durch »Blasen« (Vp. V), »Aufschlagen mit der Hand« (Vp. IV) kund; bei einer Fehlreaktion wird einmal angegeben: »Wollte das Wort gern aus dem Schalltrichter herausnehmen (nachschnappen); Spannungsempfindungen in den Kiefern.«

Derartige Beobachtungen, die sich in großer Zahl in unseren Protokollen finden, obwohl Vollständigkeit hierbei durchaus nicht angestrebt wurde, lassen es möglich erscheinen, derartige Reaktionsversuche auch zum Studium von Ausdrucksbewegungen auszunutzen[1]).

§ 9. Zur Lehre von der Reproduktion und Assoziation der Vorstellungen.

Was die Erklärung der freien Assoziationsreaktionen unserer ersten Versuchsreihe betrifft, so läßt sich die weitaus größte Zahl zwanglos unter das Gesetz der Kontiguität unterordnen, demzufolge Vorstellungen, die einmal zusammen im Bewußtsein waren, eine Tendenz zur Reproduktion in dem Sinne begründen, daß, wenn die eine von ihnen wieder erregt wird, auch die andere, bzw. eine ihr ähnliche[2]) zu entstehen pflegt. Dabei ist freilich

1) Zu diesem Paragraphen sind die Ausführungen Achs über »intentionale Bewegungsempfindungen« (a. a. O. S. 149 ff.) zu vergleichen.

2) Eine völlige Gleichheit wird man ja nicht wohl erweisen können, sie ist auch, wenn man den fließenden und sich wandelnden Charakter der psychischen Prozesse beachtet, wenig wahrscheinlich. — Zu diesen einleitenden Bemerkungen vgl. O. Külpe, Grundriß der Psychologie. (Leipzig 1893.) S. 191 ff.; dem wir uns auch in der Formulierung der Assoziationsgesetze

noch zur Ergänzung hinzuzunehmen, daß die Erregung der zuerst auftretenden Reproduktionsvorstellung nicht bloß durch den gleichen Reiz, der jene Vorstellung zum erstenmal hervorrief, sondern auch durch einen ähnlichen bewirkt werden kann.

Der Zusammenhang, der sich zwischen den durch die Reizworte erregten Vorstellungen und den ihnen folgenden (einschließlich des Reaktionswortes) konstatieren läßt, ist zumeist ein Zusammenhang der Bedeutungen[1]). Wenn dieser überhaupt auf Vorstellungsassoziation zurückführbar ist, so ist hierfür die Tatsache heranzuziehen, daß die Worte, deren Bedeutungen in eine Sphäre gehören, auch sehr häufig in der Rede nebeneinander verwendet werden. Die dabei (durch Kontiguität) sich bildenden sprachlichen Assoziationen können so geläufig werden, daß der Bedeutungszusammenhang wenig oder gar nicht zum Bewußtsein kommt, und die Reaktion einen mehr verbalen Charakter annimmt[2]).

---

der Kontiguität enge anschließen (vgl. a. a. O. S. 202); wie wir mit ihm in der Ansicht übereinstimmen, daß nur Kontiguität, nicht Ähnlichkeit als Grund für eine Assoziation, d. h. für jene — zu postulierende — Verbindung von Reproduktionsgrundlagen (‚Spuren'), anzusehen sei. — Ebenso Watt, a. a. O. S. 128 [410]: »Die einzige Bedingung für die Entstehung einer Assoziation, die wir denken können, ist einfach die, daß die zwei Erlebnisse zusammen im Bewußtsein gewesen sind.«

1) Dahin gehören natürlich auch die recht häufigen Fälle, wo das Reizwort zunächst irgend eine optische (Sach-)vorstellung, und diese dann ein mit ihr der Bedeutung nach zusammenhängendes Reaktionswort herbeiführt.

Auch dürfen die vereinzelten Reaktionen hierher gerechnet werden, wo der ‚Stimmungsgehalt' des Reizwortes für die Reproduktion maßgebend ist: Vp. I ‚Base'—‚Schock': »vermittelt durch den gemeinsamen Charakter des Altertümlichen dieser Bezeichnungen«. — ‚Hagel'—‚Donner'. [Zeit: 7240 σ.] »‚Hagel' hatte etwas von Fluchstimmung an sich, da drängte sich ‚Donner' auf mit dem Bewußtsein des Passenden.« Vgl. Watt, a. a. O. S. 94 [376].

2) Die nachfolgende Aussage zeigt einen interessanten Fall, in dem von dem doppeldeutigen Reizwort die Reproduktion in zweifacher Richtung verläuft, aber so, daß nach der einen Richtung Sachvorstellungen vorhanden sind, aber das Wort fehlt; nach der andern umgekehrt nur eine Wortvorstellung sich einstellt, die auch zur Aussprache gelangt: Vp. III erste Reihe ‚Feder'—‚Spannung'. »Lange Pause des Suchens, das gerichtet war auf einem der Schreibfeder (denn nur in diesem Sinn war das Reizwort verstanden) koordinierten Gegenstand. Hatte die Bewußtseinslage ‚Bleistift', d. h. wirklich nur einen ‚Begriff' ohne Gegenstandsbild; auch das Wort kam nicht. Dann schwaches Gesichtsbild eines unbestimmten Schreibzeugs: der Raum, wohin man die Federn usw. legt, war besonders betont. Wie ‚Spannung' kam, weiß ich nicht.«

Nun ist aber ‚Federspannung' ein dem experimentellen Psychologen, der mit dem Chronoskop usw. hantiert, ganz geläufiges Wort.

Daher gehören die — besonders bei Vp. I häufigen — Fälle, wo Reiz- und Reaktionswort ein zusammengesetztes Wort darstellen oder als Bestandteile derselben gebräuchlichen Redewendung usw. angehören. Wenn dabei das Reizwort zufällig das an einer späteren Stelle der Phrase stehende Wort ist, so kann als Reaktionswort ein ihm vorhergehendes eintreten, z. B. Vp. I (erste Reihe) ‚Apoll'—‚in'. »Weiß nicht, was ich sagen wollte: ‚in' drängte sich auf und ich dachte dabei an die geläufige Phrase ‚in Gott'; erst nachträglich merkte ich, daß ‚Brüder in Apoll' die hier wirksame Redewendung war«[1]).

‚Gas'—‚Leucht' [Zeit: 1045 σ] »‚Leuchtgas' akustisch; Gefühl der Nichtbefriedigung«.

Vp. V (erste Reihe) ‚Winkel'—‚Glück' [Zeit: 1355 σ]: »Das Reizwort gleich als Ecke im Zimmer gefaßt, auch unbestimmte optische Vorstellung dabei. Lustbetonte Erinnerung an meinen Freund Winkler. Dann fiel ‚Glück im Winkel' ein; optische Vorstellung eines Bildes mit diesen Worten als Unterschrift.«

Weiter gehören zu den wesentlich verbalen Assoziationen Klangassoziationen. Bei Vp. VI überwiegen diese in der ersten Reihe in ganz auffälliger Weise[2]), bei den übrigen Vp. kommen sie nur vereinzelt vor. Als Beispiele mögen dienen: ‚Decke'—‚Ecke'[3]); ‚Wildfang'—‚Wolfgang'[4]) (Vp. I); ‚Carcer'—‚Kerker'[5]), ‚Weg'—‚Wesen'[6]), ‚Laut'—‚Rauch' (Vp. III); ‚Sumpf'—‚Strumpf' (‚Stumpf')[7]) (Vp. IV).

---

1) Auch in andern Fällen findet es sich, daß das zusammengesetzte Wort (oder die Phrase), die das Reaktionswort herbeiführt, erst nach dessen Aussprechen zum Bewußtsein kommt.

2) Wir werden unten S. 216 ff. darauf zurückkommen.

3) »Zwangsassoziation, der ich nicht widerstehen konnte. ‚Decke' verstanden, aber keinen besonderen Wert auf die Bedeutung gelegt. Aufmerksamkeit war mehr auf den Klang als die Bedeutung gerichtet.«

4) »Das Verstehen des Reizwortes wies in die Richtung auf [die an fünfter Stelle vorhergehende Reaktion] ‚Gauner'—‚Tagedieb' (Gefühlsverwandschaft). ‚Wolfgang' zwangsmäßig. Ein gewisses Widerstreben war gegen diese Zusammenordnung vorhanden.« [Zeit: 1284 σ.]

5) »Unmittelbar nach Sehen und Verstehen war der Gedanke ‚Oberbegriff' vorhanden. (Blitzartig zuckend die fragmentarische Wortvorstellung ‚ober'.) ‚Gefängnis' dunkel anklingend; durch den Klang des Wortes ‚Carcer' kam ich auf ‚Kerker.« [Zeit: 1015 σ.]

6) Vgl. oben S. 29 Anmerkung 7.

7) (Erste Reihe.) »Ganz undeutliches optisches Erinnerungsbild eines ziemlich kleinen Sumpfes, dann ‚palus' optisch und akustisch deutlich. Dann

Als verbal sind wohl auch diejenigen Assoziationen zu bezeichnen, bei denen das Aussehen des Reizwortes bestimmend auf den Gang der Reproduktion wirkt.

Vp. I (erste Reihe) ‚Verstand'—‚Vorstand' [Zeit: 764 σ]: »Bei dem Wortbild des Reizwortes fiel mir das optische Wortbild ‚Vorstand' ein und ich sagte dies«[1]. Hierher gehört wohl auch folgende Reproduktion beim Reizwort ‚Clavier': ‚Cymbel' wollte sich mir aufdrängen (akustisch), ein Wort, das mir sonst sehr fern liegt. Vielleicht hat das ‚C' die Assoziation herbeigeführt.«

Vp. III (vierte Reihe) ‚Tier'—‚klein' [Zeit: 1213 σ]: »‚klein' vielleicht durch das kleine Wort angeregt.« —

Unsere Protokolle enthalten auch eine Reihe von Aussagen, die darauf hindeuten, daß das Reaktionswort durch ‚mittelbare Assoziation' herbeigeführt worden sei. Es ist bekanntlich eine viel diskutierte Frage[2], ob sich die reproduzierende Kraft einer Vorstellung über ein unbewußt bleibendes Mittelglied hinweg zu einer andern Vorstellung fortpflanzen könne. Die Erlebnisse unserer Vp., die hierfür zu sprechen scheinen, sollen deshalb hier vollständig mitgeteilt werden:

Vp. I (erste Reihe) ‚Buch'—‚Tafel': »Sah das Reizwort ganz verständnislos an; es fiel mir ein, daß ich ‚Bibel' darauf schon reagiert hatte[3]; wollte

‚Strumpf' akustisch; aus Versehen ‚Stumpf' gesprochen. Dachte dabei an nichts; aber Bewußtsein, daß die Reaktion schnell und richtig sei.« [Zeit: 902 σ.]

1) Verwandt damit sind die Fälle, wo ein ähnliches Wortbild sofort mit dem optischen Eindruck verschmilzt und ein Verlesen bewirkt: Vp. I (erste Reihe) ‚Kundschaft'—‚Landschaft'. »Las statt des Reizwortes ‚Landschaft', dann ‚Kundschaft' erfaßt; dachte: da kann ich ‚Landschaft' gleich assoziieren.« — Ganz entsprechend verläuft das Erlebnis bei der Reaktion ‚Stadtrat'—‚Soldat'. [Die Vp. ist etwas kurzsichtig.]

2) Vgl. zu dieser Frage besonders G. Cordes, Experimentelle Untersuchungen über Assoziation. Philosophische Studien. Bd. 17. S. 63 ff.; ferner Wundt, Grundzüge. III⁵. S. 55 ff., der auch weitere Literatur angibt. E. W. Scripture, Über den assoziativen Verlauf der Vorstellungen. (Philos. Stud. [1892.] VII. S. 31 ff.) formuliert das Problem so: »Kann eine Vorstellung eine andere Vorstellung erneuern, wenn jede mit einer dritten, jetzt nicht im Bewußtsein liegenden Vorstellung zu einer andern Zeit verbunden war?« (S. 76). Er bejaht diese Frage (S. 83). — Watt (Sammelbericht; Archiv für die ges. Psychol. VII. S. 40) hält daran fest, daß keine prinzipiell verschiedene Arten von Assoziation zu unterscheiden seien, und verweist zur Erklärung der hier in Betracht kommenden Fälle auf die ‚Perseverationstendenz' der Vorstellungen.

3) Eine frühere Reaktion der Vp. war gewesen: ‚Bibel'—‚Buch'.

,Bibel' aussprechen, konnte aber nicht. Dann zwangsmäßig motorisch ,Tafel', ohne daß ich wußte, was das bedeutete. Erst hinterher suchte ich mir einen Zusammenhang zu konstruieren: dachte an die Gesetzestafeln des Moses. Später dachte ich auch an Schiefertafel.«

Hier dürfte der später ins Bewußtsein tretende Bedeutungszusammenhang von Bibel und Gesetzestafel das zunächst unbewußt wirkende Mittelglied gewesen sein.

Vp. II (erste Reihe) ,Gemüt'—,Kant': »Zuerst kurze Pause, in der ich das Wort verstand. Dann auf einmal die Richtung auf Kant. Das Wort ,Kant' (akustisch) kam ziemlich spontan; ich war etwas überrascht. Etwas Vermittelndes zwischen ,Gemüt' und ,Kant' schien vorhanden.«

Erst auf Erinnerung des Versuchsleiters fällt der Vp. Kants Schrift über die Macht des Gemüts ein und weiter, daß sie erst vor ein paar Wochen mit jemand darüber gesprochen habe.

Vp. IV (erste Reihe) ,Feder'—,Federn' [Eigenname; Zeit: 1119 σ]: »Das Reizwort sofort im Sinne einer Vogelfeder verstanden. Dann optisches Erinnerungsbild einer großen Straußenfeder (sehr schön und bestimmt). Dann ganz kurze Pause und optisch der Name ,Duncan' (der Tänzerin), verbunden mit der optischen Vorstellung einer Situation in München, und der Name ,Federn' (der Herr ist Übersetzer eines Buches der Duncan).«

Nachträgliche Bemerkungen: »Ich hatte vier Vorstellungen: 1) Reizwort ,Feder' mit dem optischen Bild der Straußenfeder, 2) Stelle in München, 3) Duncan, 4) ,Federn'. Von diesen bilden 2, 3, 4 einen Komplex. In diesem ist 2 die mir geläufigste, 4 die am wenigsten geläufige Vorstellung. Der Zusammenhang kann nur gewesen sein zwischen 1 und 4.« —

(Erste Reihe.) ,Schließer'—,Martin' [Zeit: 2194 σ]: »Das Reizwort sofort im Sinne eines Mannes, der Türschließer ist, verstanden, aber nicht etwa an den Schließer in einem Gefängnis gedacht. Dann kurze Pause. Sehr deutliches Auftreten eines optischen Wortbildes ,Schließer' etwas unterhalb des Reizwortes; wollte es wieder aussprechen. Widerstreben, Besinnen. Erst nach einiger Zeit ziemlich deutliches Erinnerungsbild des Kastellans an dem Gymnasium, das ich besucht, und undeutliches Bild des Gymnasiums selbst. Das Besinnen wurde wieder stärker und richtete sich auf den Namen dieses Mannes, der mir aber nicht einfiel. Währenddessen sprach ich ganz automatisch das Wort ,Martin' aus. Im Anschluß daran dachte ich an einen Schulrat Martin in meiner Heimatstadt, und ich habe das Gefühl, daß der Name mehr auf diesen bezogen war. Erst während des Protokollgebens fiel mir ein, daß der Kastellan Martin Luther hieß.«

Dieser Name, bzw. die ihm entsprechende Reproduktionsgrundlage, darf doch wohl als das Mittelglied angesehen werden, das von dem Gesichtsbild dieses Kastellans zu der Erinnerung an den Schulrat Martin hinüberleitete. —

,Speise'—,Trank'. »Das Reizwort sofort als Substantiv verstanden; ein gewisses Kleben am Wortbild, dann ganz spontan akustisch ,und Trank'. Ich hatte eine ganz undeutliche Vorstellung eines Nachbarhauses aus meiner Heimat. Der Zusammenhang damit ist mir ganz unerfindlich. — Nachträglich fällt mir ein: das optisch vorgestellte Haus habe ich oft gesehen, und es hat für mein Gefühlsleben eine große Bedeutung: ihm gegenüber aber wohnt eine ,Firma Speiser', deren Haus ich mit dem erwähnten oft zusammengesehen habe. Dieser ganze Komplex ist wohl durch die Klangassoziation ,Speise' —,Speiser' reaktiviert worden; aber das mir sehr geläufige Bild jenes Hauses

trat zuerst ins Bewußtsein, während der mir sehr ungeläufige Name ‚Speiser‘ erst während des Protokollgebens hinzukam.«

‚Arbeit‘—‚Arbeiter‘ (Zeit: 2595 σ): »Kurzes Haften am Reizwort, dann deutliche optische Vorstellung einer Quelle bei meiner Heimatsstadt. Der Zusammenhang ist mir unerfindlich. Dann die akustische Wortvorstellung ‚Arbeiter‘, dann ausgesprochen. — Nachträglich fällt mir ein, daß ich in meiner Jugend oft an dieser Quelle vorbeiging mit einem Herrn, der dort in der Nähe Arbeiter anzustellen hatte.«

(Vierte Reihe.) ‚König‘—‚groß‘ (Zeit: 1582 σ): »Im Anschluß an das akustische sah ich das optische Wortbild gespalten: ‚Kö—nig‘. Dann ein paar ganz undeutliche Gedanken, ich glaube an Friedrich II. und einen alten Märchenkönig. Dann optisches Bild eines Gasthofes in Heidelberg, das ich zu dem Begriff ‚König‘ absolut nicht in Beziehung setzen kann; dann ‚groß‘ reagiert.«

Nachträglich wird bemerkt: »Der Zusammenhang könnte der sein, daß ich einen Bekannten namens Groß vor drei Wochen an dieser Stelle gesehen habe.«

Vp. VI (erste Reihe) ‚Austausch‘—‚Gas‘ (Zeit: 3394 σ): »Reizwort nicht klar verstanden, aber doch verstanden. Laute wie ‚au‘, ‚ausch‘ schwirrten um mich herum. Suchte dann etwas ganz Bestimmtes; fand es aber nicht. Dann akustisch und optisch das Wortbild ‚Gas‘. Nachträglich fällt mir ein, daß ich nach ‚Auer‘ suchte; daß ‚Gas‘ also durch den Ausdruck ‚Auersches Gasglühlicht‘ herbeigeführt wurde.«

(Dritte Reihe.) ‚Feder‘—‚Flaum‘ (Zeit: 19981 σ!): »Das Reizwort sogleich — aber ganz allgemein — verstanden. War sehr zerstreut. Dann versuchte ich erst, es recht zu verstehen: dachte an Schreibzeug, dann an Federn von Tieren; suchte und suchte nach einem koordinierten Begriff. Dann ‚Pflaume‘ gehört; verstanden als Frucht; dachte: das taugt nichts (deutliches Urteil) ... Dann plötzlich akustisch (vom vorigen verschieden) ‚Flaum‘.«

Auch hier dürfte es naheliegen, das Auftreten von ‚Pflaume‘ durch Vermittlung des bis dahin noch unbewußten ‚Flaum‘ zu erklären, dessen assoziativer Zusammenhang mit ‚Feder‘ ja auf der Hand liegt.

(Zweite Reihe.) ‚Mensch‘—‚Tier‘ (Zeit: 5155 σ): »‚Tier‘ drängte sich sofort auf, wurde abgelehnt als der Aufgabe nicht entsprechend. Dann weiter gesucht. Plötzlich war akustisch und optisch das Wort ‚Gärtner‘ da (mit dem Bewußtsein, daß es einen Beruf bezeichne). Wie ich dazu kam, kann ich nicht sagen. Dann Richtung meiner Aufmerksamkeit auf den Frankfurter Zoologischen Garten. Verschwommenes Bild der Stelle, wo der Löwenkäfig ist. Sagte dann ‚Tier‘.«

Hier ist wohl ‚Gärtner‘ durch die Wirksamkeit der nachher auftauchenden Erinnerung an den Zoologischen Garten (die selbst durch die Vorstellung ‚Tier‘ angeregt war) zu verstehen.

In allen diesen Fällen dürfte der Sachverhalt so zu denken sein, daß durch das Reizwort, genauer durch die es ‚assimilierende‘[1]) Reproduktionsgrundlage, ein ganzer Komplex erregt wird;

---

1) Im Sinne Wundts; vgl. z. B. Grundriß der Psychologie. 7. Auflage (Leipzig 1905.) S. 278 ff.

daß aber infolge verschiedener Geläufigkeit der einzelnen Glieder desselben zunächst gerade nicht das Glied ins Bewußtsein tritt, was unmittelbar mit jener Reproduktionsgrundlage (des Reizworts) assoziiert ist. Da bei unseren Versuchen durch das Protokollgeben nach jedem Versuch die günstigsten Umstände dafür bestanden, daß jener ‚erregte' Komplex sich deutlicher und vollständiger im Bewußtsein entfaltete, so ist es begreiflich, daß jenes zunächst fehlende Mittelglied nachher ins Bewußtsein trat. Gleichwohl wird man hier doch die Bezeichnung ‚mittelbare Assoziation' anwenden dürfen. Es ist auch sehr wohl denkbar, daß ein derart vermittelndes unbewußtes Glied dauernd unbewußt bleibt, wenn die Bedingungen für seine Reproduktion weniger günstig sind, wie z. B. in der zusammenhängenden Rede. —

Einzelne Fälle, wo die Reaktion durch die Perseveration[1]) eines früheren Reiz- oder Reaktionswortes zu erklären ist, finden sich auch. Ein besonders deutlicher (aus der ersten Reihe, Vp. I) sei hier mitgeteilt. An achtzehnter Stelle während einer Versuchssitzung kam die Reaktion ‚Gauner'—‚Tagdieb' vor. Beim neunzehnten und dreiundzwanzigsten Versuch wird eine Erinnerung an diese Reaktion konstatiert (bei den Reaktionen ‚Bojar'—‚Soldat' und ‚Wildfang'—‚Wolfgang').

Die fünfundzwanzigste Reaktion ist: ‚Sultan'—‚Tag': »Rein zwangsmäßig . . . Während der Aussprache dachte ich: was soll ‚Tag' mit ‚Sultan' zu tun haben?«

Die sechsundzwanzigste: ‚Hofnarr'—‚Tagdieb': »Zwangsmäßig; dann Bewußtsein einer gewissen Gefühlsverwandtschaft.«

Dann nach zwei weiteren Reaktionen (‚Mönch'—‚Kutte' und ‚Apoll'—‚in') die neunundzwanzigste (die letzte dieser Sitzung): ‚Schutzmann'—‚Tag': »Wieder zwangsmäßig; eine fixe Idee. Ich hätte ‚Tagdieb' ausgesprochen, wenn ‚-dieb' nicht gehemmt hätte; es wurde aber erst durch ‚Tag' herbeigeführt.« —

Einzelne andere auf den ersten Blick auffällige Reaktionen erklären sich daraus, daß irgend ein Wort zufällig während der Vorbereitung ins Bewußtsein tritt und nachher sich zur Aussprache drängt[2]),

1) Auch Watt führt aus seinen Versuchen derartige Fälle an, vgl. Experimentelle Beiträge zu einer Theorie des Denkens. S. 59 ff. (341 ff.).

2) Daß auch genau das Entgegengesetzte vorkommt, zeigt folgendes Erlebnis: Vp IV (erste Reihe) beim Reizwort ‚Schloß': »In der Vorbereitungszeit beschäftigte mich sehr lebhaft die Wortvorstellung ‚Zaun', und ich er-

oder daß irgend eine zufällige Wahrnehmung die Reaktion bestimmt[1]).

Natürlich sind diese wie auch die meisten der vorher besprochenen Fälle nur zu erklären, wenn die Vp. sofort möglichst genaue Angaben über ihre Erlebnisse macht. Wäre man zur Erklärung lediglich auf die Aufzeichnung von Reiz- und Reaktionswort angewiesen, so wäre diese oft gar nicht möglich gewesen, oder eine ganz andere als die an der Hand des Protokolls gegebene hätte sich als die wahrscheinlichste dargeboten.

Allerdings bleibt uns auch ein Restbestand von einigen wenigen Fällen, bei denen uns eine Erklärung bis jetzt nicht in überzeugender Weise gelungen ist. Sie mögen hier ihre Stelle finden, weil sie vielleicht für das Problem der ‚frei steigenden' Vorstellungen in Betracht kommen.

Vp. I (erste Reihe) ‚Freigeist'—‚Sol' [Zeit: 1448 σ]: »Das Reizwort verstand ich sofort, aber es mutete mich ganz fremdartig an; ich dachte: was soll ich dazu assoziieren? Ich dachte dann an das lateinische ‚solus'; wie ich dazu kam, weiß ich nicht. Die Aussprache zwangsmäßig.«

Auch die Betrachtung der vorausgehenden Versuche bietet keinen Anhaltspunkt für die Erklärung. Sollte doch ein Bedeutungszusammenhang (der Freigeist als der einsame, alleinstehende Mensch) wirksam gewesen sein?

Vp. II (erste Reihe) ‚Fahrt'—‚himmelwärts' [Zeit: 2000 σ]: »Weiß gar nicht, wie mir dies eingefallen ist. Ich dachte an Reisen; wollte zunächst sagen: ‚nach London' (schematisches Gesichtsbild einer Landkarte von Holland). Verworfen. Suchte blindlings nach etwas anderem. ‚Himmelwärts' mir unerklärlich; entsprach keiner Absicht oder Gewohnheit von mir.«

Doch kann man hier an die Wirkung einer immerhin nicht ungebräuchlichen Redewendung denken. —

In der dritten Reihe taucht nach dem Reizwort ‚Himmel' zunächst ‚Hölle', dann die Wortvorstellung ‚Buch' auf; was aus dem ganzen Zusammenhang nicht zu erklären ist; worüber auch die Vp. keine Auskunft geben konnte.

Vp. III (erste Reihe) ‚Bad'—‚Traube' [Zeit: 1063 σ]: »Konnte mich zunächst nicht recht hineinfinden. Nach der Auffassung des Reizwortes Vor-

wartete, daß dies als Reizwort kommen würde. [Es war in den Reihen 1—3 als solches vorgekommen.] Als das Reizwort ‚Schloß' erschien, war alles Vorangehende wie weggeblasen; nicht einmal das Gefühl der Enttäuschung war vorhanden.«

1) Dagegen ist ein auffälliges Beispiel von Unwirksamkeit solcher Wahrnehmungen bei der Reaktion folgendes: Vp. III (erste Reihe): ‚Schraube'—‚Zange': »Bewußtsein, daß mehreres sich andrängte und daß etwas anderes auftreten wollte (noch jetzt weiß ich nicht zu sagen, was es war). ‚Zange' überraschte mich; ich mußte es nachträglich rechtfertigen. — Das andere, was sich aufdrängte, war ein mit ‚Schraube' zusammengesetztes Wort ... Jetzt fällt es mir ein: ‚Schraubenzieher'.« [Dabei lag ein Schraubenzieher auf dem Tisch vor der Vp. und sie spielte gelegentlich mit ihm.]

stellungstätigkeit in der Richtung auf ,warm', ,lau' (diese Worte waren aber noch nicht da). Bei ,Traube' sofort das Bewußtsein des Unzusammenhängenden. Wie es kam, bleibt mir fraglich. Vielleicht durch die Ähnlichkeit des Vokallautes ,au' (unsichere Vermutung).«

Vp. IV (zweite Reihe) beim Reizwort ,Mark': »Sofort verstanden als Knochenmark. Etwa gleichzeitig ganz rudimentäre Bilder von Knochen. Dann sehr lebhafte Bewegungserscheinungen, besonders wiederholtes Zucken in der Stirn. In dieser Phase, soviel ich weiß, schob sich eine optische Vorstellung des Neckartals dazwischen, von der ich absolut nicht sagen kann, wie ich dazu kam (reine, frei steigende Vorstellung). Dann optisches Bild einer menschlichen Gestalt usw.« [Zu bemerken ist freilich, daß die Vp. 1—2 Wochen vor diesem Versuch eine Reise nach Heidelberg gemacht hatte.]

(Vierte Reihe.) Beim Reizwort ,Gedicht': »Optische Vorstellung einer Brücke in der Nähe von M., für die ich keinen Zusammenhang finden kann.« Dann sofort das Reaktionswort ,lang' [Zeit: 1080 σ].

(Achte Reihe.) Bei den Reizworten ,Kälte'—,Frieren': ». . . optisches Bild einer Fabrik bei meiner Heimatstadt. Die Erklärung, daß ich als Kind dort oft zum Schlittschuhlaufen vorbeiging, erscheint mir zu künstlich« [dürfte aber doch vielleicht zutreffen]. —

Als weiterer Beitrag zu derartigen ungewöhnlichen Assoziationserscheinungen mag hier noch die Bemerkung Platz finden, daß hier und da einzelne Teile des Reizwortes für sich reproduzierend wirken.

Wenigstens einen Ansatz dazu zeigt das folgende Erlebnis: Vp. III (erste Reihe) ,Stadtrat'—,Magistrat': »Zunächst Andrängen von Verschiedenem und die Empfindung, als wollten ,Stadt' und ,Rat' getrennte Bahnen bezüglich der Reproduktion gehen. Auf ,Magistrat' kam ich durch ganz flüchtige Erinnerung an Synonyma.«

Vp. V (erste Reihe) beim Reizwort ,Bettler': »Sah erst (ganz schwach und unbestimmt) ein Bett. Dann las ich das ganze Wort und sah einen zerlumpten alten Mann . . .«; beim Reizwort ,Christin': »Als ich ,Christ-' gelesen hatte[1]), optisches Bild einer weißen Wachskerze (diese Vorstellung habe ich immer bei ,Christ'; sie erscheint mir blödsinnig) . . .«; ,Gewehr'—,Soldat' [Zeit: 1302 σ]: »Habe das Reizwort verstanden. Gleich danach habe ich den zweiten Teil ,-Wehr' selbständig aufgefaßt als Abwehr; dabei optisches Bild einer Abteilung Soldaten mit gefälltem Bajonett. ,Soldat' als zuerst einfallendes Wort ausgesprochen; es kam gleich motorisch«[2]). —

1) Es ist dabei zu erwähnen, daß die durchschnittliche Lesezeit dieser Vp. die zweitlängste unter den Vp. ist; vgl. oben S. 44.

2) Drei Beispiele solcher Assoziationen an Teile der Reizworte gibt auch Cordes, a. a. O. S. 66; andere Aschaffenburg, a. a. O. I. S. 216. — Vgl. auch unten S. 74.

Unter den Vorstellungen, deren Reproduktion von dem Reizwort angeregt wird, befinden sich nicht ganz selten solche, die sehr wohl geeignet wären, bei der Reaktion zur Aussprache zu gelangen, die aber jeder motorischen Tendenz ermangeln, bei denen es der Vp. sozusagen gar nicht in den Sinn kommt, daß sie bei der Reaktion verwendbar wären.

Einige Beispiele für solche ‚passive Inhalte', wie man sie nennen könnte, mögen hier folgen:

Vp. I (erste Reihe) ‚Einlaß'—‚Ausgang' [Zeit: 954 σ]: »Deutlich akustisch ‚Pforte' im Hintergrund des Bewußtseins ohne jede Vermittlung zum Motorischen. Dann mußte ich mich ganz davon zurückziehen und meine Aufmerksamkeit rein auf ‚Einlaß' konzentrieren. Dabei fiel mir mit dem Bewußtsein der Parallelität ‚Ausgang' ein.«

Dazu bemerkt noch die Vp.: »Es ist mir schon mehrfach aufgefallen: es gibt gewisse Bewußtseinsinhalte, die auch als assoziiert zu betrachten sind, die man aber infolge eines eigentümlichen Zwanges — trotz der Aufgabe — nicht als assoziativ hinzugefügte, sondern als mit dem Reizwort gegebene (etwa in seinem Verstehen enthaltene) auffaßt.« — Der Aufgabe, die die Aussprache des zuerst einfallenden Wortes verlangte, hätte es natürlich entsprochen, wenn ‚Pforte' ausgesprochen worden wäre.

Ähnliches findet sich in den Reihen 13 und 14, wo bei dem Wahrnehmen von Objekten das zuerst einfallende Wort gesagt oder möglichst rasch eine Aussage gemacht werden sollte[1]).

(Vierzehnte Reihe.) Objekt: ein Saccharintablettchen: »Ich dachte: das ist ja gar nichts, kam aber nicht auf den Gedanken, daß das eine Aussage sein könnte«[2]).

Vp. II (erste Reihe) ‚Holz'—‚Hacken': »Sah ein langes Stück Holz, dann kam das Wort ‚Brennen'. Warum ich es nicht aussprach, weiß ich nicht mehr. ‚Hacken' kam dann wohl von selbst.«

Vp. III (erste Reihe) beim Reizwort ‚Holz': »Starke Spannung. Dann als akustische Wortvorstellung ‚Stein', das nicht benutzt wurde, ohne daß ich es ablehnte. Es kam so zufällig, ohne motorische Tendenz, wie ich sagen möchte.«

Beim Reizwort ‚Geduld': »Es schob sich etwas ein wie: das soll wohl eine Tugend sein — im Vergleich mit den früheren Reizworten, die eine gewisse Kategorie (psychologische Ausdrücke) zu repräsentieren schienen. Ich begreife nicht, warum ich ‚Tugend' nicht gesagt habe. Es war eine Wortvorstellung ohne motorische Tendenz«[3]).

---

1) Vgl. Watt, a. a. O. S. 38 [320].

2) Bei einem andern Versuch derselben Reihe heißt es: »Dann erkannte ich, daß das ein Knopf von einem Kleiderhalter sei. Dachte momentan nicht, daß ich es aussagen sollte. Dann habe ich es aber doch gesagt.« Derartige Fälle dürften wohl durch ein zu schwaches Wirken der ‚Aufgabe' sich erklären.

3) Etwas anders ist die Sachlage, wenn eine solche Wortvorstellung bloßes Nebenphänomen ist: Vp. III (siebente Reihe) ‚Krankheit'—‚Tod'—‚Zusammenhang' . . . »Es schwebte auch etwas wie ‚Lebensformen' vor, aber nur nebenbei, ohne daß es irgendwie wirksam wurde.«

(Dreizehnte Reihe.) Bei dem Objekt: Photographie eines kleinen Knaben: »Zuerst ‚Kind' ohne motorische Tendenz; . . . in Betrachtung versunken; hatte die Aufgabe etwas vergessen . . .«[1]).

Vp. IV (erste Reihe) ‚Böhmen'—‚Mähren' [Zeit: 1163 σ]: »Sofort verstanden. Optische Vorstellung der Landkarte von Böhmen. Gedanke an einen näheren Bekannten, der oft in Böhmen ist. Lebhafte akustische Vorstellung seines Namens. Dabei gleichzeitiges Besinnen auf einen andern Namen, ohne daran zu denken, daß ich den Namen dieses Bekannten hätte aussprechen können.« Noch zwei weitere ähnliche Fälle kommen bei dieser Vp. vor.

Vp. VI (erste Reihe) beim Reizwort ‚Karzer': es dauerte einige Zeit, bis es verstanden war; »unterdessen drängte sich das Wort ‚Student' auf . . ., aber ich dachte gar nicht daran, es auszusprechen. Dann plötzlich akustisch ‚Kammer'«[2]).

Wir haben bis jetzt die assoziativen Zusammenhänge betrachtet, die vom Reizwort zum Reaktionswort hinüberleiten. Recht mannigfach ist auch das Auftreten der Reaktionsworte selbst. Oft kommen sie erst nach einigem Suchen; gewöhnlich werden sie vor der Aussprache irgendwie akustisch oder akustisch-motorisch oder auch optisch antezipiert; nicht selten aber treten sie gleich motorisch auf. Das Aussprechen wird dann meist als ein ‚automatisches' bezeichnet. Besonders drastisch schildert das einmal Vp. II (erste Reihe) ‚Durst'—‚Hunger' [Zeit: 658 σ]: »Sofort gesprochen, als wenn ich schon gleich auf das Herabspringen der Platte reagiert hätte; als wenn ich schon gewußt hätte, daß ‚Durst' das Reizwort sein werde.«

Das Auftreten des Reaktionswortes erweckt dann wohl auch den Eindruck des Überraschenden, oder die Aussprache wird als ‚zwangsmäßige' empfunden. Vp. I (dritte Reihe) ‚Gerät'—‚Gerüst' [Zeit: 950 σ]: »Sofort ‚Gerüst' mit unwiderstehlicher Kraft . . .« —

Eine Mischwirkung von zwei verschiedenen Reproduktionstendenzen zeigt sich in folgenden Reaktionen:

1) Dagegen heißt es beim nächsten Versuch (Objekt: ein Pakethalter): »Diesmal hatte ich mir vorher die Aufgabe etwas eingeprägt: ich müßte mich nicht so versenken in die Betrachtung des Gegenstands, sondern rasch reagieren. Deshalb habe ich das erste beste, was mir einfiel, gesagt.« Auch hier macht sich wieder — wenn man die beiden Fälle vergleicht — geltend, wie bedeutsam die Wirksamkeit der Aufgabe ist. (Die Reaktionszeit beträgt im ersten Fall $5^1/_5$, im zweiten $2^1/_5$ Sekunden.)

2) So ist bei derselben Vp. während der Reaktion ‚Blatt'—‚Blätterspiel': akustisch ‚Baum' ohne motorische Tendenz; bei ‚Dach'—‚Dachau': ‚Dachs' [ohne Tendenz zur Aussprache: es kam gleich etwas anderes]; bei ‚Getränke'—‚Gerstenberger': ‚Gerste'; bei ‚Geräte'—‚Gärtner': ‚Gernert' [Eigenname]; bei ‚Weltschmerz'—‚Hartmann': ‚Pessimismus'.

Vp. I (erste Reihe) ‚Ball'—‚füll' [Zeit: 1019 σ]: »Konglomerat aus ‚Fuß' und ‚Spiel'. — ‚Fußball' und ‚Fußballspiel' waren mir eingefallen.«

‚Drüse'—‚Ma': »‚Milch-' und ‚Talg-Drüse' wirkten zusammen.«

‚Stätte'—‚D . . . Ort' [Zeit: 971 σ]: »Andrängen von Verschiedenem: wollte wohl zuerst ‚Dorf' sagen; dann besann ich mich und sagte (gleich motorisch): ‚Ort' (im Sinne von Dorf)«[1].

Vp. II (zweite Reihe) ‚Speck'—‚Schwanze' [Zeit: 8420 σ]: ». . . eine Mischung aus ‚Schwanz', welches ich meinte, und ‚Nase'.«

‚Rippe'—‚Rückengrat' [Zeit: 2620 σ]: ». . . eine Mischung aus ‚Rückgrat' und ‚Rückenmark' . . .«

‚Holz'—‚Axte' [Zeit: 1576 σ]: ». . . Sagte ‚Axt' und es kam ein ‚e' hinzu aus ‚eine Axt' (ich lernte erst in letzter Zeit, daß es weiblich ist).«

Vp. V (erste Reihe) ‚Säule'—‚greau' [Zeit: 1051 σ]: »Wollte ‚grade' sagen. Dabei drängte sich die Erinnerung an mehrere Böcklinsche Bilder auf und Wortvorstellungen ‚düster', ‚grau'«[2].

§ 10. Das Verstehen der Worte und die Bewußtseinsrepräsentation der Bedeutungen[3].

Die Frage, die uns hier beschäftigen soll, ist die, inwiefern die Bedeutung, der Sinn der Worte[4]) bei unmittelbarer rückschauender Betrachtung im Bewußtsein konstatiert werden kann.

Das Nächste, was sich dabei der Untersuchung darbietet, ist das Erfassen der Bedeutung irgendwie dargebotener Worte. Für uns kommt — entsprechend unserer Versuchsanordnung — im wesentlichen das V e r s t e h e n d e r g e d r u c k t e n R e i z w o r t e in Betracht.

Gewöhnlich tritt nun bei den Vp. das Verstehen mit dem Lesen,

---

1) Vgl. auch oben S. 25 Anmerkung 9.

2) Mehrere Beispiele solcher Interferenzwirkungen gibt auch W a t t, a. a. O. S. 43 [325]. — Sie kommen auch in der gewöhnlichen Rede vor; erst kürzlich hörte ich so: ‚entweihen' als Mischwirkung aus ‚enthüllen' und ‚einweihen'. Die Sprachwissenschaft kann manche Bildungen, die dauernd in eine Sprache Aufnahme gefunden haben, aus solcher Interferenz erklären.

3) Für den Gegenstand dieses Paragraphen verweise ich auf die kurz vor Abschluß dieser Arbeit erschienene Untersuchung von Cl. O. T a y l o r, Über das Verstehen von Worten und Sätzen. Zeitschr. f. Psychol. 1905. Bd. 40. S. 225 ff.; ferner auch B i n e t, a. a. O. S. 73 und O. L i e b m a n n, Zur Analysis der Wirklichkeit. 3. Aufl. Straßburg 1900. S. 478 ff.

4) Wir können dafür auch sagen: das, was wir bei den Worten denken oder — im Einklang mit unserer oben S. 2 dargelegten Verwendungsweise des Wortes — die ‚Begriffe', die wir mit den Worten verbinden. —

Erinnert sei hier nochmals daran, daß wir diese Frage nicht etwa vollständig zu behandeln gedenken, sondern nur so weit, als unsere Versuchsprotokolle dazu Anlaß bieten.

also dem sinnlichen Erfassen des Wortbildes[1]) gleichzeitig auf, verschmilzt jedenfalls mit ihm zu einem nicht weiter analysierbaren Erlebnis: »das Reizwort kommt, und ich bin mir über die Bedeutung klar«[2]) — wie einmal Vp. II aussagt.

Aber selbst in solchen Fällen zeigen manche Bemerkungen, daß sogar in diesem einheitlichen Erlebnis das Bedeutungsbewußtsein ein variabler Faktor ist. Die Bedeutung kann sozusagen mit verschiedener Intensität bewußt sein, und wir haben hier wieder eine Reihenfolge von Nuancen von der reinen Verbal- (bzw. Klang-) assoziation bis zu jenen Fällen, die wir später behandeln wollen, bei denen die Erfassung der Bedeutung als ein besonderes Erlebnis sich von der Auffassung der Reizworte abhebt. Einige Aussagen von Vp. die diese Mannigfaltigkeit illustrieren, mögen hier ihre Stelle finden.

Wie die Fälle des völligen Nichtverstehens, so sind auch die eines nur mangelhaften Verständnisses, bzw. eines sehr schwachen Grades von Bedeutungsbewußtsein bei Vp. VI relativ häufig, da heißt es dann: »Nichts verstanden oder nur ganz schwach«, »nicht recht verstanden, aber doch verstanden«, »nicht klar verstanden«, »ganz allgemein verstanden«.

Daran kann man Aussagen reihen wie diese: »,Decke' verstanden, aber keinen besonderen Wert auf die Bedeutung gelegt; die Aufmerksamkeit war mehr auf den Klang als auf die Bedeutung gerichtet« [Vp. I — das Reaktionswort war ,Ecke']. »Infolge einer gewissen Zerstreutheit kümmerte ich mich weniger um das, was ,Mauer' bedeutet [Vp. I zweite Reihe — das Reaktionswort: ,Kalk']. »Die Bedeutung ,Kern' war bewußt, aber es war ein eigenartiges Zurücktreten dieses Bewußtseins; es war bewußt in Korrespondenz mit dem im Hintergrund des Bewußtseins befindlichen ,Hülse'; beide waren nicht im Vordergrund, sondern es war wie ein fernes Verstehen«. [Vp. I erste Reihe — Reaktion: ,Saal']. Allgemein bemerkt auch Vp. I: »Ich habe den Eindruck, daß einmal mehr, das andere Mal weniger auf den Sinn geachtet wird«.

1) Daß freilich schon in dem bloßen Lesen (noch abgesehen von der Erfassung der Bedeutung) strenggenommen nicht nur der sinnliche Eindruck, d. h. der optische Empfindungskomplex in Betracht kommt, sondern daß sekundäre (reproduzierte) Elemente und zumeist nicht bloß optische damit unmittelbar verschmelzen, ist ja bekannt und soll uns hier nicht weiter beschäftigen. Vgl. dazu Wundt, Grundzüge. III[5]. S. 601 ff.

2) Ähnliche Aussagen bei Watt, a. a. O. S. 35 f. [S. 317 f.].

Welche Umstände hierfür in Betracht kommen, zeigen die folgenden Aussagen:

Vp. III (erste Reihe) ‚Mark'—‚Bein' [Zeit: 998 σ]: »Das Reaktionswort drängte sich auf mit dem Bewußtsein der Phrase. Ein wirkliches Verständnis des Wortes hat sich diesmal gar nicht gebildet, sondern es erfolgte sofort ein Übergang auf diese gebräuchliche Phrase.«

‚Lager'—‚Zelt' [Zeit: 922 σ]: »‚Zelt' [das Reizwort des vorhergehenden Versuchs] war so stark in Bereitschaft, daß ich es nicht hindern konnte. Die Bereitschaft war gesteigert dadurch, daß ich ‚Zelt' nochmals angesehen hatte. ‚Lager' sofort [in militärischem Sinne] aufgefaßt; bin nicht einmal recht zum Bewußtsein dieser Bedeutung gekommen; die Beziehung zwischen ‚Lager' und ‚Zelt' wurde erst gleichzeitig mit dem Aussprechen bewußt.«

‚Himmel'—‚Erde': »Ganz im Sinn einer Phrase ohne Nachdenken über die Bedeutung.«

Man erkennt leicht, daß in den drei Fällen das Reaktionswort in besonderer Bereitschaft war, im ersten und dritten Fall durch den besonders starken assoziativen Zusammenhang, der ja bei Wörtern, die einer gebräuchlichen Redewendung angehören, unmittelbar verständlich ist; im zweiten Fall teils durch assoziativen Zusammenhang, teils durch die angegebenen besonderen Versuchsumstände. So ist durch das rasche Eintreten des Reaktionswortes sozusagen die Zeit zur Entwicklung des Bedeutungsbewußtseins beschränkt.

Höhere Intensitätsgrade des Bedeutungsbewußtseins drücken sich in folgenden Aussagen aus: »Gewisses Verweilen bei der Bedeutung des Reizwortes ‚Spiel'; das Bewußtsein, daß ich es verstehe, deutlich vorhanden« (Vp. I); »Bewußtsein der Bedeutung [von ‚Kompott'] intensiver als sonst; nach dem Lesen wenigstens längere Zeit in Gedanken an die Bedeutung verweilt; von der Bedeutung aus kam die Reaktion [‚Salat']« (Vp. I); »Sofort verstanden; länger bei dem Sinn [des Reizworts ‚Apoll'] haftend als sonst« (Vp. IV).

Derartige Erlebnisse, wie sie hier geschildert sind, bilden nun den Übergang zu solchen Fällen, in denen sich das Verstehen, also die Erfassung der Bedeutung, von dem Lesen als ein besonderes Erlebnis abhebt, und bei denen man darum hoffen kann, nähere Aussagen über das eigenartige Erlebnis des Verstehens zu erhalten.

Was zunächst die Bedingungen für diese Trennung von Wort- und Bedeutungsauffassung betrifft, so konnten wir folgende feststellen:

1) Die Fremdartigkeit des Wortes:

‚Karzer': »Das Wort mutete erst wie aus einer fremden Sprache entnommen an. Gefühl der Komik, dann kam die Bedeutung.« — ‚Holbein' [die

vorausgehenden Reizworte bezeichneten Stoffe, das letzte war ‚Holz‘ gewesen]: »Bei ‚Hol‘ Stocken; assoziierte ‚Holz‘, las weiter, mutete mich fremdartig an ...«[1]). — ‚Knorrig‘—‚Dürer‘: »‚Knorrig‘ anfangs bloß als Wort da; dann ‚knorrig‘ ‚Dürer‘: jedes Wort besonders verstanden. Dachte dann: was heißt das? was kann das bedeuten?«[2]) (Vp. I.)

2) Verlesen des Reizwortes.

Reizwort ‚Eiter‘: »Zunächst merkwürdigerweise ‚Euter‘ als akustisch-motorische Wortvorstellung vorhanden und eine entsprechende Richtung der Reproduktionstätigkeit und des Bedeutungsbewußtseins. Dachte nicht direkt an ‚Kuh‘, weder das Wort, noch die Gegenstandsvorstellung war vorhanden, aber als Bewußtseinslage eine Richtung dahin. Das wiederholte und innere Sprechen[3]) des Reizwortes brachte die Änderung hervor. Darauf ganz froh, rasch etwas sagen zu können. Automatisch ‚Beule‘, ausgesprochen wie ein Appendix des gelesenen Wortes« [Zeit: 1025 σ; Zentralwert: 1011 σ][4]). (Vp. III.)

Das Reizwort ‚Haustier‘ wird einmal von einer Vp. als ‚Hau—stier‘ aufgefaßt; das Wort Stier (als Personennamen) drängt sich dann auf; reagiert wird mit ‚Hausierer‘; erst beim Protokollgeben wird das Reizwort richtig

---

1) Der Eindruck des Fremdartigen kann freilich auch eintreten, wenn das Wort sofort verstanden wird. Vp. I (erste Reihe) ‚Schiffsvolk‘—‚Matrosen‘ [Zeit: 2063 σ]: »Obwohl gleich verstanden, mutete es mich sehr fremdartig an; versetzte mich in ein ganz anderes Milieu, als läse ich einen Jugendroman. — [Vorausgegangen waren die Reizworte: Heer, Wache, Kundschaft]. Hier wirkt offenbar die Bedeutung — gegenüber den vorausgehenden Reizworten — fremdartig; in den oben im Text angeführten Fällen dagegen das Wortbild. Nur dies aber kommt für unsere Frage in Betracht, weil hier eine Verzögerung des Verstehens eintritt. Der fremdartige Charakter der Bedeutung dürfte aber verlängernd auf die Reaktionszeit wirken. Der Zentralwert für die Reaktionszeiten der ersten Reihe ist für Vp. I 906 σ, also nicht einmal die Hälfte der Dauer dieser Reaktion.

Ähnlich liegt folgender Fall: Reizwort ‚Student‘ [nachdem eine ganze Reihe von Dingbezeichnungen vorausgegangen waren]. »Das Wort ganz flüchtig gelesen, ohne irgend ein besonderes Erlebnis; verstanden, aber nicht irgendwie näher erfaßt. Dann ganz kurze Pause; dann das Wort ‚Student‘ (aber nicht das Reizwort) gleichsam wieder gelesen [es handelt sich dabei wohl um eine Reproduktion]. Hierbei ausgesprochene Befremdung, etwa in dem Sinne: was soll das hier? Das liegt ja jetzt ganz fern (gegenüber den andern Reizworten). Dabei waren Inspirationserscheinungen beteiligt, die aber nicht den ganzen Bestand des Erlebnisses erschöpften.«

2) Hier tritt auseinander das Verstehen der einzelnen Worte und das ihrer Zusammenfügung.

3) Allgemein bemerkt die Vp. III: »An diesem mündlichen (akustisch-motorischen) Lesen hängt für mich das Verständnis. Wenn ich ein Wort falsch gelesen habe, wiederhole ich es innerlich; das bloße [optische] Lesen hilft mir nichts.« — Immerhin werden es doch wohl Gesichtseindrücke sein, die zum Bemerken des Verlesens und zur Wiederholung des Lesens veranlassen.

4) Durch die rasche automatische Reaktion wurde offenbar die Verzögerung, die durch das Verlesen entstand, ziemlich ausgeglichen.

aufgefaßt. Dabei herrschte während der Reaktion das Bewußtsein, das Wort verstanden zu haben.

Reizwort ,Zeug': »Zuerst nicht recht verstanden. Dann ,Zeuge' gehört, und es war mir so, als stünde das da ...« (Vp. VI).

3) Die Vieldeutigkeit von Worten.

Vp. II (siebente Reihe) ,Inhalt'—,Gegenstand'—,weiß nicht': »Erst die zwei bekannten Wortvorstellungen akustisch, dann wiederholt. Dann sagte ich mir: was ist das Verhältnis von Inhalt und Gegenstand? (akustisch), wobei die Bedeutungen noch nicht präsent wurden. Ich wiederholte: ,des Inhalts ... zum Gegenstand': es kam aber gar nichts, was sich verbunden hätte. Dann flüchtige sogenannte Bedeutungsvorstellung von diesen Wörtern (nicht näher anzugeben) ...«

Vp. IV (erste Reihe) ,Laut'—,Laut' (im Sinne von: der Laut) [Zeit: 1280 σ]: »Das Wort ,Laut' eigentlich bloß als Wortbild aufgefaßt, ohne mir klar zu werden, ob Substantiv oder Adjektiv; ein gewisses Kleben am Wortbild, eine Art verständnislosen Ansehens. Darauf deutliche Erinnerung an eine mir bekannte Dame, die ihren Mann ,Lautchen' nannte. Darauf eigentümlicher Kampf zwischen dem Impuls, ,Laut' auszusprechen, und einem Gegenimpuls (richtiger: einem Gefühl der Unlust; vermutlich durch den Gedanken bedingt, daß dies keine Erfüllung der Aufgabe sein würde). ,Laut' mit einem gewissen Ärger, aber auch mit einem gewissen Zwang ausgesprochen.«

Vp. V (erste Reihe) ,Kundschaft'. — Keine Reaktion. »Gelesen, nicht verstanden, dann nochmals gelesen; dann sah ich die mittleren Buchstaben ,ndsch'; dachte, es muß ein Fremdwort sein. Bewußtseinslage der Unbekanntschaft. Unlust; wandte mich ab. Als ich mich umwandte, fiel mir ein, daß es dreierlei heißt« [worüber Auskunft gegeben wird].

4) Mangelhafte Sprachkenntnis[1]).

(Erste Reihe.) ,Eiter'—,häßlich': »Gleich verstanden, dann ein Zweifel, ob die richtige Sachvorstellung nicht die des Eimers sei. Ich habe ,Eiter' nicht etwa verlesen, sondern ich war unsicher über die Bedeutung, d. h. es reproduzierte sich noch eine Sachvorstellung: die Bedeutung ,Eiter' kam wohl mit einer dunklen Gesichtsvorstellung der Hautoberfläche, dann die zweite mit einer Gesichtsvorstellung eines Eimers. Dann verging dies, wie ich das Reizwort noch anschaute[2]), und die Wortvorstellung ,Wunde' war vorhanden; dann Vorstellung einer gelben Flüssigkeit (Eiter).

(Siebente Reihe.) ,Husar'—,Ulan'—,vermutlich untergeordnet': »Die Worte mir zuerst fremd; es dauerte eine Weile, bis ich sie verstanden hatte. Zuerst trat nämlich in Anknüpfung an die letzte Silbe von ,Husar' die Erinnerung an einen hebräischen Namen auf (aus einem Roman, den ich gerade lese); auch eine Spur von Gesichtsvorstellung (weiß nicht mehr, was) war

1) Die Nrn. der Vp. sind hier aus naheliegendem Grunde weggelassen.

2) Nachträglich gibt die Vp. von der Entscheidung für die eine Bedeutung noch folgende Schilderung: »Ich habe gewartet, bis ich sicher war, daß ,Eiter' und die eine Sachvorstellung zusammengehörten; oder besser: es entschied sich das Gerichtetsein dieser Sachvorstellung auf ,Eiter'. Ich wartete und dann hatte ich das Gefühl: Ja, ,Eiter' und diese Sachvorstellung gehören zusammen. Die eine blieb sozusagen und machte sich geltend.«

dabei. Darauf das Wort genauer angesehen; dann sofort Erinnerung an Soldaten, Regimenter (undeutliche Gesichtsvorstellung). Vermutete, ‚Ulan‘ bedeute eine besondere Truppe, ‚Husar‘ sei die allgemeine Bezeichnung für berittene Soldaten.«

(Zehnte Reihe.) ‚Karpfen‘—‚Schellfisch‘—‚Schellfisch‘ [Zeit: 8571 σ]: »Mit beiden Reizworten akustische Vorstellungen und Bewußtsein einer gewissen Unbekanntheit gegeben. Bei ‚Karpfen‘ konnte ich mir nichts vorstellen: das Wort habe ich öfter gehört; weiß nicht, was es ist. Versuchte die englische Übersetzung zu reproduzieren: ‚krab‘ (= Krebs) kam, aber ich erkannte es als unrichtig. Dann ging ich zu ‚Schellfisch‘ über und wußte allmählich, was ein Schellfisch ist (ein optisches Bild davon kam); ein sehr gewöhnlicher Fisch bei uns, und er schmeckt mir auch. Auf Grund dessen sagte ich ‚Schellfisch‘ mit dem Bewußtsein: jedenfalls habe ich Karpfen nicht gern (weil ich ihn nicht kenne).«

(Elfte Reihe.) ‚Spannenlang‘—‚Weibersinn‘—‚Ja, ja‘ [Zeit: etwa 7—8 Sek.]: »Der Spruch mir unbekannt. Habe mir zuerst die Bedeutungen zurecht gelegt, indem ich zum zweiten Male die Wörter ansah und akustisch erlebte. Bei ‚spannenlang‘ die Vorstellung einer Länge, wie eines großen Armes, der weit reicht. Bei ‚Weibersinn‘ Vorstellung einer Frauenfigur und etwas bestimmtere Fassung des Wortes ‚Sinn‘: zwei Bedeutungen hoben sich heraus: Verstand und Sinnlichkeit. Ich faßte dabei Verstand nicht als Vernunft, sondern als Klugheit auf und dachte daran, wie die Frauen immer alles im Auge behalten; ‚spannenlang‘ als sehr groß gefaßt, und in diesem Sinne bejahte ich.«

5) Zahl und Länge der Worte.

Bei den Doppelreizworten wird konstatiert: »Die Auffassung erscheint erschwert; sie tritt erst nach der optischen Wahrnehmung auf« — so Vp. III bei den Reizworten ‚Ton‘—‚Laut‘. Dieselbe erklärt bei der Reaktion ‚Jörn Uhl‘—‚spannend‘—‚Ja‘ [Zeit: 1010 σ]: »Es dauerte etwas länger mit der Auffassung der Reizworte, weil sie sehr lang waren, und ein kurzer Moment des Abwartens, man könnte sagen, der Überlegung trat ein, aber es war nicht ein Hin- und Hergehen zwischen verschiedenen Vorstellungen und Gedanken, die sich aufdrängten, sondern bloß ein gehaltvolles Warten.«

6) Das Stattfinden einer bloß automatischen Reaktion auf Grund verbaler Assoziation.

Vp. II (erste Reihe) ‚Laut‘—‚Schall‘ [Zeit: 1207 σ]: »Bedeutung erst nachträglich als Bewußtseinslage (= ein Laut).

‚Haustier‘—‚Maus‘: »Wie das Reaktionswort kam, ist mir unbekannt. ‚Haustier‘ erst nach ‚Maus‘ aufgefaßt und dann nachträglich das Bewußtsein, daß es paßt.«

7) Ermüdung.

Vp. I gibt einmal auf die Frage nach der allgemeinen Disposition (die stets bei Beginn der Versuche gestellt wurde) an: »Exzeptionell müde, infolge dreistündigen Besuchemachens. In dieser Sitzung kamen drei Fälle (unter 27) von verspäteter Erfassung der Bedeutung vor«: (Erste Reihe.) ‚Klavier‘—‚Ton‘ [Zeit: 787 σ]: »Schaute ‚Klavier‘ an; es war mir, als hätte ich den Sinn des Wortes etwas später erkannt als die Buchstaben (wie es kam, weiß ich nicht). Gleichzeitig mit ihm kam ‚Ton‘.«

‚Kompott'—‚Salat' [Zeit: 981 σ]: »Das Bewußtsein der Bedeutung war mehr als sonst nach dem Lesen vorhanden; ich habe wenigstens längere Zeit im Gedanken an die Bedeutung verweilt.«

Selbst bei einem so bekannten Reizwort wie ‚Buch' heißt es: »Sah ‚Buch' ganz verständnislos an.«

8) Erregung.

Dieser Grund ist es wohl — neben einem abnorm starken Vorwiegen von Klangassoziationen —, daß Vp. VI mehrfach in der ersten Reihe konstatiert, daß sie das Wort nicht verstanden oder eine besondere Anstrengung zum Verstehen nötig gehabt habe[1]).

Damit, daß gelegentlich unter besonderen Bedingungen die Erfassung der Bedeutung, das Verstehen, als besonderes Erlebnis zu Bewußtsein kommt, ist nun natürlich noch nicht gegeben, daß dies Erlebnis genauer beschrieben oder analysiert werden kann.

Mehrfach finden wir die allgemeine Erklärung: »wie das Verständnis [im Bewußtsein] repräsentiert ist«, kann nicht angegeben werden. Oder es finden sich Umschreibungen, die uns kaum weiter führen: »ich wußte, was gemeint ist«; »Bewußtsein: das kennst du«, »Bewußtseinslage der Bedeutung«.

Etwas inhaltsvoller schon ist eine Gruppe von Aussagen, die darauf hinauslaufen, daß das Verstehen in dem Bewußtsein der allgemeinen Sphäre bestehe, in die das Wort gehöre. Dies ‚Sphärenbewußtsein' wird von Vp. II, die den Ausdruck gern gebraucht, so erläutert: »Eigenartiger Zustand, in welchem man genau weiß, in welchen Bereich von Gedanken das Wort gehört«[2]).

In Verbindung damit tritt nach Angabe der Vp. II auch »das Bewußtsein, etwas Geeignetes assoziieren zu können«.

So weist denn die Charakterisierung des Verstehens als Sphärenbewußtsein nach der Richtung, in der — von allgemeinen psychologischen Erwägungen aus — in der Tat die Erklärung für das Verstehen zu suchen ist, auf die assoziativen Zusammenhänge[3]), mit deren Berücksichtigung wir freilich den Bereich des Bewußtseins im eigentlichen Sinne überschreiten.

---

1) Wir werden auf die ganz eigenartige Reaktionsweise dieser Vp. in der ersten Reihe noch zurückkommen, vgl. S. 216.

2) Vgl. dazu aus einem Vorversuch zu Reihe I (bei Vp. I): ‚Nachlaß'—‚Erbschaft' [Zeit: 1369 σ]: »Wort erschien bekannt; nicht viel um den Sinn gekümmert. Das Wort ‚unterlassen' drängt sich mir auf. Unterdrückt, dann kam so etwas, als hätte ich die Sphäre entdeckt, in die ‚Nachlaß' hineingehört. Dann ‚Erbschaft'.

3) Allzu skeptisch scheint sich uns in dieser Hinsicht Watt, a. a. O. S. 152 f. [434 f.] zu äußern; vgl. auch unten S. 83 f.

Für dieses **Sphärenbewußtsein** finden sich nun mehrere, ein wenig voneinander abweichende, nähere Angaben, die wir noch kurz betrachten wollen.

Zunächst wird die ‚Sphäre' identifiziert mit dem **übergeordneten Begriff**, der sich übrigens im Bewußtsein geltend machen kann, ohne daß das Wort dafür da ist.

Vp. I (erste Reihe) ‚Butter'—‚Käse' [Zeit: 909 σ]: »Nach dem Lesen des Reizwortes kleine Pause. Eintreten des Bewußtseins der Sphäre, d. h. des übergeordneten Begriffs ‚Nahrungsmittel'; dies Wort war nicht da, nur ein Äquivalent.«

Reizwort ‚Kreis': »Zuerst ein allgemeines Bewußtsein, dem Begriff ‚geometrische Figur' entsprechend (das Wort war nicht vorhanden).«

Reaktion (der ersten Reihe) ‚Bremse'—‚Schnake': »Deutlich der Oberbegriff Ungeziefer — mehr als Bewußtseinslage — vorhanden (keine andere Bedeutung von ‚Bremse' bewußt« [Zeit: 826 σ].

Vp. I findet auch die Aufgabe 2 (koordinierter Gegenstand) schwerer als die Aufgabe 1 (freie Assoziation) und begründet dies so: »bei letzterer liegt schon im Verstehen des Reizwortes etwas, was man sagen kann (nämlich der übergeordnete Begriff«[1]), bzw. ein dadurch vermittelter koordinierter).

Vp. II bei dem Reizwort ‚Stickstoff': »Die chemische Beziehung war das erste, was mit dem Wort ‚Stickstoff' ins Bewußtsein trat«; bei dem Reizwort ‚Sumpf': »ich begriff, daß ‚Sumpf' eine kleine Menge Wasser ist.«

Vp. VI (erste Reihe) ‚Berg'—‚Berg' [Zeit: 1966 σ]: »Bestreben, das Wort zu verstehen, und verstand es, daß es ein Berg, eine Erhöhung ist. Das Wort ‚Erhöhung' war nicht da, sondern das Bewußtsein, ich meine etwas Bestimmtes, was man besteigen kann. Vorher ganz kurz und dunkel der Name eines Bekannten ‚von Berg'. Während der ganzen Zeit helltönende akustische Vorstellungen Be .. Be. Beim Aussprechen meinte ich den zu besteigenden Berg.«

‚Löwe'—‚Löwe'. »Zuerst das Bestreben, es zu verstehen, dann ver-

---

1) Eine ähnliche Aussage einer Vp. bei **Watt**, a. a. O. S. 36 [318]. — Dazu bildet eine gewisse Einschränkung die Bemerkung dieser Vp. (I) zu dem Reizwort ‚Atlas': »Ich glaube, hier eine ganz eigenartige Beobachtung gemacht zu haben, daß ich nämlich die Gattungsbegriffe verstehe durch ihre Oberbegriffe, dagegen die Individualnamen nicht. Ich hätte auch ‚Atlas' auf Befragen als Gebirge erklärt, aber in dem Verständnis lag nichts, was auf den Oberbegriff hindeutete, wohl aber z. B. im Verständnis von ‚Berg'« [dem zweitvorhergehenden Reizwort]. — Damit stimmt allerdings nicht recht eine Bemerkung zur Reaktion ‚Danzig'—‚Stadt' [erste Reihe]: »Es war [bei dem Eigennamen] keine andere Art des Bewußtseins als bisher. Ich sprach bloß das aus, was sonst unausgesprochen als Mittelbegriff vorhanden war, wenn ich das Sphärenbewußtsein hatte.«

Wieder etwas andersartig, weil auf die **Wortart** bezüglich, ist das Sphärenbewußtsein in folgendem Fall der ersten Reihe: »‚Böhmen'—‚Deutschland'« allgemeines Bewußtsein ‚Ländernamen' (ziemlich als akustische Wortvorstellung vorhanden).

standen, daß ein Tier gemeint ist (das Wort ‚Tier' nicht vorhanden). Dabei akustisch ‚Löwe' (während ich unverwandt das Reizwort anblickte). Dann Bewußtsein: du sollst etwas anderes sagen. Dann zwangsmäßig ‚Löwe' mit dem Bewußtsein, daß nicht das Tier gemeint sei. Dabei das dunkle Bewußtsein, daß es ein Judenname[1]) sei. Starkes Unlustgefühl, daß die Reaktion nicht geglückt sei.«

Weiterhin läßt sich das ‚Sphärenbewußtsein' erläutern als Bewußtsein des ganzen Gebiets, wohin irgend etwas gehört:

Vp. I bei dem Reizwort ‚Christin': »Dunkle Bewußtseinslage ‚erste Zeit des Christentums'«; bei dem Reizwort ‚Arbeit': »ein gewisses Verständnis der ganzen Begriffssphäre, zu der Arbeit gehört«; bei dem Reizwort ‚Sofa' [das vorhergehende war ‚Bett']: »Diesmal der Eindruck: das ist wieder so etwas; eigenartiges Sphärenbewußtsein: das gehört in dieselbe Kategorie.«

Vp. II bei dem Reizwort ‚Hegel': »Es kam mir zuerst vor, als heiße das Reizwort ‚Hagel'. Sobald akustisch e hervortrat, kam die Richtung auf die Geschichte der Philosophie.«

Vp. VI bei dem Reizwort ‚Speck': »Diesmal zuerst das Bestreben, das Wort zu verstehen, und ziemliche Anstrengung dabei. Dann Bewußtsein des Verständnisses im Sinne von ‚Fett', ‚Speckschwarte beim Tier' (diese Wortvorstellungen waren nicht vorhanden, aber ein gewisses Bewußtsein der Sphäre, wohin es gehört, worum es sich handelt).

In enger Beziehung mit den beiden genannten Nuancen des ‚Sphärenbewußtseins' steht die weitere, die sich als Bewußtsein darstellt, einen koordinierten Begriff oder überhaupt Zusammengehöriges nennen zu können.

Vp. I (dritte Reihe [koordinierter Begriff]) ‚Dorf'—‚Schule' [Zeit: 1015 σ]: »Hatte Verständnis von dem Reizwort und wußte, daß ich etwas sagen könnte, was koordinierter Begriff ist: da drängte sich ‚Schule', das ich vorher gehemmt hatte, zwangsmäßig auf« [wohl infolge der Reproduktion des zusammengesetzten Wortes ‚Dorfschule'].

Das Protokoll über den nächsten Versuch lautet: ‚Zaun'—‚Hecke' [Zeit: 1216 σ]: »Wieder dieses eigenartige Verständnis, das ich charakterisieren könnte als das Bewußtsein, daß ich einen koordinierten Begriff nennen könne, und mit dem Bewußtsein verbindet sich das Reaktionswort (mit dem Bewußtsein der Richtigkeit)«[2]).

---

1) Hier macht sich also ein etwas andersartiges ‚Sphärenbewußtsein' geltend, analog dem am Schluß der vorigen Anmerkung erwähnten.

2) Man darf wohl annehmen, daß die hier erwähnte spezielle Ausgestaltung des Sphärenbewußtseins in der Richtung auf Koordiniertes durch die bei diesen Versuchen vorliegende Aufgabe bedingt war. Daß diese nicht bei allen Reizworten in dieser Weise unmittelbar wirksam ist, und daß das Sphärenbewußtsein dann lediglich in seiner ersten Gestalt, als Bewußtseinslage des Oberbegriffs sich geltend macht, zeigt gleich der nächste Versuch dieser Reihe: ‚Gewehr'—‚Säbel' [Zeit: 1301 σ]: »Das Verständnis ließ etwas auf sich warten; es bestand wieder in dem Bewußtsein einer bestimmten Sphäre. Es fiel mir nicht gleich einer von den Gegenständen der

Von den Vorigen dadurch verschieden, daß sich ein emotionelles Element geltend macht, sind die Fälle, wo das ‚Sphärenbewußtsein' von der Vp. als ‚Stimmung' oder ähnlich charakterisiert wird.

Vp. I (erste Reihe) ‚Student'—‚Maler': »Eigenartig vermittelt; erst fiel mir nichts ein; dann Bewußtseinslage: andere Beschäftigung; bei diesem Richtungsbewußtsein (schon ehe ‚Maler' kam) eine eigenartige Gefühlsverwandtschaft zwischen ‚Maler' und ‚Student'; nachträglich drängte sich mir mit ziemlichem Zwang ‚leichtes Gepäck' auf. Dies interpretiere ich als Träger dieser Gefühlsverwandtschaft«[1]. — Bald darauf heißt es bei einem Versuch derselben Reihe: ‚Gauner'—‚Tagdieb': »Das Reizwort mit einem Stimmungsgehalt verbunden, aus dem sich ‚Tagdieb' aufdrängte. Dieser Stimmungsgehalt ist nicht ganz identisch mit dem vorher genannten Richtungsbewußtsein. Bei letzterem weiß ich einen Kreis von Objekten, bei dem Stimmungsgehalt empfinde ich den Gegenständen gegenüber etwas Gemeinsames (das sich in diesem Fall in die Worte fassen läßt: ‚nicht viel wert').«

(Erste Reihe.) ‚Geduld'—‚Langmut': »Eigentümliches biblisches Milieubewußtsein.«

(Zweite Reihe.) ‚Holz'—‚Teer': »Zuerst allgemeine Stimmung wie unten am Main, wenn es nach geteertem Holz riecht; dann ‚Teer', ohne daß ich eine Übersicht hatte, in welchem Verhältnis das zu ‚Holz' steht. . . .«

(Vierte Reihe.) ‚König'—‚stolz' [Zeit: 891 σ]: »Ich war gewissermaßen in eine andere Art von Wirklichkeit, die der Balladen und alten Sagen, versetzt; ich hatte eine bestimmte Richtung auf die deutsche Vergangenheit, wo der ‚stolze König' eine große Rolle spielte.«

Vp. IV beim Reizwort ‚Christin': »Sofort verstanden, darauf eigentümliches Situationsbewußtsein (Gefühlslage): altrömische Zeit mit Christinnen, und ganz verschwommene (optische) Vorstellungen von orientalischen Gestalten . . .«; beim Reizwort ‚Bibel': »Ein eigentümliches Schwanken im Anfang, als wäre das Wort nicht recht verstanden; ich las es wieder, und in dem Moment wurde es mir klar. Es ist mir, als könnte ich dieses Verstehen jetzt verdeutlichen durch den Gedanken an den Religionsunterricht und den Religionslehrer; weiter durch Einordnung in ein Milieugefühl (wie es sich mit dem Religionsunterricht für mich verbindet).«

Neben diesen — mannigfach differenzierten — Fällen, in denen das Erfassen der Bedeutung als ‚Sphärenbewußtsein' sich charakterisieren läßt, stehen andere, die z. T. den schon besprochenen nahe verwandt sind.

Sphäre ein. Dann ‚Säbel' gleich motorisch mit dem absoluten Bewußtsein der Richtigkeit.«

Dagegen dürften zu dem Sphärenbewußtsein mit Richtung auf einen koordinierten Begriff die zahlreichen Reaktionen von Vp. III bei der dritten Aufgabe zu rechnen sein, die nach dem Schema verlaufen: ‚Arbeit' — Mittelgedanke: ‚anderes Verhalten' — ‚Ruhe'.

1) Vergleicht man diese Aussage mit der folgenden, so zeigt sich, daß diese das Charakteristische der letzten Gruppe und der hier behandelten vereinigt.

Da läßt sich zunächst wieder eine Gruppe von Aussagen ausscheiden, in denen am Erlebnis des Verstehens hervorgehoben wird ein Bewußtsein von synonymen Worten oder von irgend wie zugehörigen Gegenständen.

Vp. I (erste Reihe) ‚Pedal'—‚Fuß' [Zeit: 758 σ]: »Bedeutung, etwas abgetrennt vom Lesen, bewußt. Ohne daß ich an einen bestimmten Gegenstand dachte, wußte ich, es hat mit dem Fuß etwas zu tun. Anfangs faßte ich es als Analogon auf, dann beim Aussprechen Bewußtsein, daß dies eine scherzhafte Redeweise ist.«

Bei dem Reizwort ‚Bojar': »Hatte im Bewußtsein dunkel den Gedanken an Ungarn.«

(Erste Reihe.) ‚Angst'—‚Furcht': »In ‚Furcht' war gewissermaßen die Bedeutung von ‚Angst' nochmals repräsentiert.«

Vp. II beim Reizwort ‚Heide': »Die Bedeutung ‚Gegensatz von Christ' war sofort da (keine andere)«; beim Reizwort ‚Teuerung': »‚Teuerung' etwas fremdartig, aber es wurde klar durch die (vielleicht optische) Wortvorstellung ‚Lebensmittel'.«

(Elfte Reihe.) ‚Wertvoll'—‚Selbstgefühl'—‚Ja' [Zeit: 5074 σ]: ». . . das Wort ‚Selbstgefühl' war mir ein wenig fremd; zunächst in dem Sinne ‚bloßes Gefühl von sich' (= ‚Selbstbewußtsein') aufgefaßt und leichte Neigung, ‚Nein' zu sagen, dann kam (vielleicht als akustische Wortvorstellung) ‚Selbstvertrauen' und Erinnerung an eine neulich gelesene Geschichte, in der dieser Begriff eine große Rolle spielte; dann sofort ‚Ja' gesagt.«

Weiter kann das Erlebnis des Verstehens sich charakterisieren als das Erfassen einer hervorragenden Eigenschaft.

Vp. I (vierte Reihe (beliebiges Adjektiv)) ‚Amt'—‚schwer' [Zeit: 725 σ]: »‚schwer' war schon von vornherein dem Begriff ‚Amt' gleichsam immanent. Indem ich das Wort verstehe, fasse ich die hervorragende Eigenschaft, ähnlich wie bei der Aufgabe, einen koordinierten Begriff zu nennen, wo im Oberbegriff das Verständnis lag«[1]).

Vp. II (vierte Reihe) beim Reizwort ‚Festung': »Sofort ‚fest'; es störte mich aber, daß das Wort sogleich seine eigene Bedeutung brachte . . .«; bei den Reizworten ‚Italien'—‚mächtig' (elfte Reihe): »Die erste Erinnerung war ‚Kunst': das war der Sinn von Italien . . .«

Es können nun auch gegenüber demselben Reizwort zwei Formen der Bedeutungserfassung eintreten, zunächst jenes nicht weiter analysierbare Erlebnis des allgemeinen Verstehens, dann eine bewußtere und bestimmtere Erfassung der Bedeutung. Bei letzteren findet unter Umständen eine Präzisierung, eine Einschränkung des Sinnes statt, die weder durch das Reizwort, noch

1) Man sieht auch hier, wie diesem Erlebnis des Verstehens durch die Aufgabe sozusagen eine bestimmte Richtung des Bedeutungsbewußtseins aufgeprägt wird.

etwa durch die Aufgabe bedingt ist, sondern sich wohl aus dem in der allgemeinen Konstellation begründeten Vorherrschen bestimmter Reproduktionstendenzen erklärt.

Vp. II (erste Reihe) ‚Kundschaft'—‚Wissen' [Zeit: 1537 σ]: »Gleich verstanden (in der Art: ich weiß, was es ist), und ich ahnte, daß es mir schwer sein würde, etwas zu reproduzieren. Als ich die Schwierigkeit fühlte, sagte ich mir (in Wortvorstellungen): das ist, wo (oder wie) man ein Wissen ... bekommt. — Noch vor dem Schluß dieses Satzes habe ich ‚Wissen' ausgesprochen. (An ‚Kundschaft', im Sinne von Kunden eines Geschäfts, habe ich nicht gedacht.)«

(Dritte Reihe.) ‚Garten'—‚Café' [Zeit: 5804 σ]: »Dachte an den Garten eines früheren Wohnhauses meiner Familie (Gesichtsvorstellung) und hatte die Tendenz (wie in einer früheren Reihe), ‚Haus' zu sagen. Machte mir dann klar: das wäre ein koordinierter Teil [entspräche also der zweiten Aufgabe]. Fragte: was ist ein ‚Garten'? ‚Garten' nahm dabei die Richtung nach dem Begriff ‚Vergnügungsort' an; dieser erschien dann als Oberbegriff und hat die Reaktion ‚Café' bewirkt.«

Vp. IV (erste Reihe) bei dem Reizwort ‚Zelt': »Nach dem Erkennen des Wortes undeutliche Vorstellung gewissermaßen einer ganzen Atmosphäre, die sich damit verband (dabei auch Gefühle — sehr schwer zu beschreiben). Der ganze Komplex hatte eine ausgesprochene Richtung auf eine frühere Zeit (Kindheit vom neunten bis elften Jahr) und hängt wohl, wie mir nachträglich einfällt, mit Bildern aus der ‚Gartenlaube' zusammen. Dann optisches Bild eines (Türken-) Zeltes ...«

Vp. III (dritte Reihe) ‚Lager'—‚Bett': »... Mußte zuerst an ‚Zelt' denken; abgelehnt. Dann dachte ich: ich muß ‚Lager' als ‚Lagerstatt' nehmen. Dann meinte ich, ich könne ‚Bett' sagen, da dies eine andere Art sei (nachträglich Zweifel, ob die Aufgabe gelöst). — Deutlicher Eindruck von der Willkürlichkeit der Zeichen und ihrer Bedeutung, insofern mit ‚Lager' etwas Spezielleres: ‚Lagerstatt auf freiem Felde', gemeint war.«

Vp. IV (zweite Reihe) beim Reizwort ‚Schmuck': »Es wurde sofort in dem speziellen Sinne eines weiblichen Schmuckgegenstandes aufgefaßt, dabei eigentümliche Gefühlsbetonung.«

Diese Präzisierung der Bedeutung wird auch in Fällen konstatiert, wo jenes allgemeine, unbestimmte Verstehen nicht als besonderes vorhergehendes Erlebnis im Protokoll angegeben wird. Wo es aber wohl — besonders wegen Geläufigkeit der betreffenden Reizworte — als vorher eingetreten angenommen werden darf.

Vp. I beim Reizwort ‚Amt': »Nicht an ein ganz bestimmtes Amt gedacht, mehr das Bewußtsein einer Sphäre und zwar der studierten Berufe (bzw. höherer Ämter). Ganz bestimmt nicht an Amt im Sinne von Bezirksamt, Rentamt usw. gedacht.«

Vp. II (dritte Reihe) ‚Mensch'—‚Tier' [Zeit: 1166 σ]: »‚Mensch' aufgefaßt in einem besonderen Akt: man macht sich erst den Begriff klar. ‚Mensch' hat sich dabei sozusagen zugespitzt auf die Bedeutung: ‚alle Menschen',

,Mensch als Rasse'. Dann das Wort ,Tier'. Sagte ,Tier' als andere Klasse, ohne daß der Oberbegriff irgendwie präzisiert wurde«[1]).

Die Bewußtseinsrepräsentationen der Wortbedeutungen, die wir bis jetzt betrachtet haben, bestanden da, wo sie sozusagen am greifbarsten und deutlichsten auftraten in anderen — Wortvorstellungen. In den meisten der behandelten Fälle war es aber nicht einmal zu dieser Entfaltung des Bedeutungsbewußtseins gekommen: es findet bei ihnen ein Erlebnis des Verstehens statt, dessen Zerlegung in elementare Bestandteile zunächst unmöglich erscheint, von dem aber mannigfache Umschreibungen und Schilderungen gegeben werden. Diese alle lassen zwar manche Schattierungen dieses Erlebnisses erkennen, sie geben aber doch in der Hauptsache ein übereinstimmendes Bild des Vorgangs. Wir finden in diesem aber zugleich Anhaltspunkte für eine Erklärung desselben — eine Erklärung, die freilich den Bereich des Bewußtseins überschreiten muß. Aber dazu muß ja überhaupt jede Psychologie, die die Vorgänge der Assoziation und Reproduktion einigermaßen verständlich machen will, greifen, wobei sie allerdings sich einer näheren Bestimmung der zu postulierenden außerbewußten Prozesse enthalten kann.

Daß es sich aber bei dem Erlebnis des Verstehens auch um Vorgänge der Assoziation und Reproduktion handelt, erscheint doch äußerst wahrscheinlich.

Man braucht bloß an die Art und Weise zu denken, wie sich für das Sprechen lernende Kind die Worte, die für es zunächst sozusagen leere Klänge sind, allmählich mit Sinn, mit Bedeutung verbinden. Zufälliges Erleben oder absichtliche Belehrung muß hier durch Kontiguität Assoziationen zwischen Wort- und Sachvorstellungen schaffen.

---

1) Ein interessanter Fall, wie ein der Sphäre angehöriger Begriff die Bedeutung des Reizwortes nicht spezieller gestaltet wie in den oben angeführten Fällen, sondern geradezu verdrängt, ist folgender: Vp. IV (dritte Reihe) ,Arbeit'—,Ruhe' [Zeit: 1355 σ]: »Das Gesichtsbild des Reizwortes hielt sehr lange im Bewußtsein an, und es ist mir, als hätte ich zuerst es verstanden, seinen Sinn erfaßt gehabt, und dann wäre es wieder reines Wortbild geworden, ohne irgend welche Beziehung, ohne jeden Sinn, und als wäre in dieser Phase das akustische Wortbild ,Arbeiter' aufgetaucht. (Diese Angaben sind freilich schwierig und unsicher.) Ich würde es so interpretieren, daß durch das aufsteigende ,Arbeiter' der Sinn von ,Arbeit' zurückgedrängt worden sei. — Nachher ganz automatisch ,Ruhe'. Ein gemeinsamer Oberbegriff war nicht bewußt, aber der Gedanke, daß sie zusammen gehören.«

Diese allgemeine Einsicht dürfte aber nach den mitgeteilten Aussagen unserer Vp. eine bestimmtere Ausgestaltung in einem Punkte zulassen. Durch unsere Versuchsergebnisse wird doch augenscheinlich die Vermutung nahe gelegt, daß jene unbewußten realen Prozesse, die dem Verstehen zugrundeliegen, je nach Umständen — und einige hier wirksame Bedingungen haben wir ja namhaft gemacht — in verschiedener Intensität auftreten und dementsprechend einen verschiedenen Reflex ins Bewußtsein werfen, in verschiedenen Graden der Deutlichkeit in diesem repräsentiert sind[1]): von deutlichen Wortvorstellungen herab bis zu unanalysierbaren ‚Bewußtseinslagen'; wobei dann zugleich auch noch Gefühle sich geltend machen können.

Aber eine einfache und naheliegende Erwägung muß uns die Vermutung aufdrängen, daß die bisher betrachteten Bewußtseinsrepräsentationen der Wortbedeutungen nicht die einzigen sind, und daß sie insbesondere nicht die ursprünglichen sein können. Es ist ja eine bekannte Tatsache, daß sich die Bedeutung von Worten (der Begriff, den man mit ihnen verbindet) zwar mittels andrer Worte korrekt definieren läßt: daß aber jemand, der solche Definitionen ausspricht, doch dabei reden kann ‚wie der Blinde von der Farbe'. Denn auch dieser kann wohl das Wort ‚Farbe' richtig seiner Bedeutung nach erklären, aber er hat doch kein wirkliches Wissen von der Bedeutung, weil er keine ‚Anschauung' davon besitzt. Alles in Worten ausdrückbare Wissen — wir können es auch das ‚begriffliche' Wissen nennen, wenn wir an das denken, was sich mit den Worten an ‚Bedeutung', an ‚Sinn' in der bisher betrachteten Art verbindet — fordert letzten Endes zu seiner Fundamentierung und Belebung die ‚Anschauung' dessen, worauf sich eigentlich die Worte beziehen[2]). Wäre der heranwachsende Mensch bloß auf verbale (begriffliche) Erklärung angewiesen, so hätten die Worte nie für ihn Sinn bekommen.

---

1) Verschiedene ‚Intensitätsgrade' des Bedeutungsbewußtseins unterscheidet auch N. Ach, Über die Willenstätigkeit und das Denken. Göttingen 1905. S. 218 f., und er betrachtet sie ebenfalls als abhängig von dem verschiedenen ‚Erregungszustand von Reproduktionstendenzen'. — Wie ein solcher etwa zu denken, darüber vgl. J. v. Kries, Über die Natur gewisser Gehirnzustände. Zeitschr. f. Psychol. (1895.) Bd. VIII. S. 1 ff. Danach entspricht den Bedeutungen (Begriffen) der Worte eine ‚zerebrale Einstellung'. Ebenso K. Groos, Das Seelenleben des Kindes. (Berlin 1904.) S. 180.

2) Vgl. dazu u. a. die Ausführungen von Lipps, Bewußtsein und Gegenstände. S. 113 ff.

Diese ‚Anschauung' beschränkt sich freilich nicht auf das optische Gebiet, man kann auch ‚Anschauung' vom Pfirsichgeschmack oder vom Gefühl des Tragischen haben[1]). Aber wie überhaupt bei dem Normalsinnigen der Gesichtssinn die weitaus bedeutsamste Rolle spielt für die Orientierung in der Welt, so sind es in überwiegendem Maße auch optische Eindrücke (also Anschauungen in einem engeren Sinne), die ursprünglich dazu helfen müssen, den Worten ihre Bedeutung zu verleihen. Jedenfalls gilt das für die Worte, die optisch Wahrnehmbares bezeichnen, und dieser Kategorie gehörte der größte Teil der Reizworte in den hier besonders in Betracht kommenden Versuchsreihen an.

Es ließ sich also erwarten, daß bei den Bewußtseinsrepräsentationen der Bedeutungen auch reproduzierte Gesichtsvorstellungen in erster Linie in Betracht kommen würden. In der Tat finden wir solche auch in überaus zahlreichen Fällen.

Und hier zeigt sich nun eine noch größere Mannigfaltigkeit der Deutlichkeit, der Fülle und Lebhaftigkeit des im Bewußtsein Konstatierbaren als im Bereich der bis jetzt betrachteten Bedeutungsrepräsentationen[2]). Wir haben über diese optischen Vorstellungen schon in anderem Zusammenhange (§ 8) gehandelt und können uns hier auf einige Bemerkungen beschränken, die sie gerade in ihrer Funktion als ‚Bedeutungsvorstellungen' betreffen.

Da wäre denn zunächst zu konstatieren: je lebhafter und anschaulicher, je reicher an individuellen Zügen sie sind, um so weniger decken sie sich mit der mehr oder minder allgemeinen Bedeutung der Worte. Dies gilt nicht nur für die Wortbedeutungen einer Sprache im überindividuellen Sinne, wie sie die Sprachwissenschaft feststellt, sondern auch für das Bedeutungsbewußtsein

1) An solche ‚Anschauungen' im weiteren Sinne lassen sich leicht die unten (§ 13) zu behandelnden ‚Bewußtseinslagen' (bzw. ‚Gedanken') anreihen, die wohl auch (als primäre Erlebnisse) Worten Sinn verleihen können. Über andere Reproduktionen vgl. unten S. 210 ff.

2) Diese letzteren könnte man mit Husserl, Logische Untersuchungen, II. S. 23 ff., unter die Kategorie der ‚Bedeutungsintention', die noch zu behandelnden Vorstellungen aus dem optischen und den andern Sinnesgebieten unter die der ‚Bedeutungserfüllung' einordnen. Husserl nennt nämlich ‚Bedeutungsintention' oder ‚sinngebenden Akt' den Umstand, vermöge dessen der Ausdruck mehr ist als bloßer Wortlaut, vermöge dessen er etwas ‚meint'. ‚Bedeutungserfüllung' (oder ‚sinnerfüllenden Akt') nennt er die Vergegenwärtigung der gemeinten Gegenständlichkeit vermöge begleitender Anschauung (Wahrnehmung, Erinnerung oder Phantasiebild).

der Individuen, das uns als Psychologen beschäftigt[1]). Je schematischer, blasser, unbestimmter und insofern ‚allgemeiner' die optischen Vorstellungen sind, um so weniger unterscheiden sie sich also im Grunde von jener anderen Klasse der (unanschaulichen) Bedeutungserlebnisse.

Doch das bedarf keiner näheren Ausführungen. Bedeutsamer ist die Frage, ob und inwieweit das Auftreten von anschaulichen Bedeutungsvorstellungen (also insbesondere optischen Vorstellungen) notwendig ist zur Erfassung der Bedeutung überhaupt.

Hier bietet uns unser Material keine einzige Aussage, aus der mit Sicherheit hervorginge, daß das Verstehen des Reizwortes überhaupt abhängig gewesen wäre von dem Auftauchen einer Gesichtsvorstellung (oder überhaupt einer anschaulichen Bedeutungsvorstellung)[2];

---

1) Ein Beleg dafür: Vp. IV bei dem Reizwort ‚Polster': »Aufgefaßt als Fabrikat des Tapezierers, und im Anschluß daran optische Vorstellungen von Sofa und Sofapolsterung in einem Wohnzimmer meines Vaterhauses. Diese Vorstellungen wechselten wiederholt; auch die Kissen des genannten Sofas drängten sich auf. In diesen optischen Bildern erschöpfte sich durchaus nicht dasjenige, was mir an Wortbedeutung bei ‚Polster' gegeben war. Es kam noch etwas hinzu, was ich nicht beschreiben kann, obwohl es sehr eindringlich war.«

Diese Insuffizienz des optischen Bildes gegenüber der gemeinten Bedeutung wird freilich nur ganz vereinzelt als subjektiv erlebt angegeben. Durch geeignete Fragen hätte sie wohl sehr häufig zum Bewußtsein gebracht werden können. Wenn etwa beim Reizwort ‚Gehör' einer Vp. die Gesichtsvorstellung des eigenen Ohrs, bei ‚Lyrik' die Gesichtsvorstellung einer Buchseite mit vierzeiligen Strophen auftaucht, so sind damit doch die objektiven Bedingungen gegeben, um etwa durch eine Frage das Bewußtsein der Insuffizienz dieser Bedeutungsrepräsentationen hervorzurufen.

2) Natürlich darf ein derartiges Ergebnis nicht ohne weiteres verallgemeinert werden. Es kann sehr wohl durch die besondere Beschaffenheit unserer Reizworte und unserer Vp. bedingt sein. Zu einem ähnlichen Resultat kam übrigens auch Binet, a. a. O. S. 96, 102 f., 125, 137 ff. Daß bei Kindern das Verstehen mancher Worte wohl eher von dem Auftauchen anschaulicher Vorstellungen abhängt, dafür sprechen die Untersuchungen von Th. Ziehen, Über ‚die Ideenassoziation des Kindes' (Sammlung von Abhandlungen zur pädagog. Psychol. usw. von Schiller und Ziehen. Erste Abh. 1898. Bd. I. Zweite Abh. 1900. Bd. 3). Auch läßt sich das aus allgemeinen Erwägungen vermuten, da für die Kinder der ursprüngliche Erwerb ihrer Wortbedeutungen durch Verbindung der eigentlichen Wortvorstellungen mit anschaulichen Erlebnissen noch weniger weit zurückliegt. (Vgl. zu der ganzen Frage auch E. Meumann, Die Sprache des Kindes. Zürich 1903 und K. Groos, Das Seelenleben des Kindes. Berlin 1904.) Daß für das Verständnis von Sätzen anschaulichen Inhalts die Entwicklung anschaulicher Vorstellungen nützlich sein kann, zeigt Cl. Taylor, Zeitschr. f. Psychol. 1905. Bd. 40. S. 225 ff.

höchstens, daß in ganz vereinzelten Fällen angegeben wird, man habe mit Hilfe einer Gesichtsvorstellung die Bedeutung ‚klarer' oder ‚präziser' gefaßt[1]).

Wichtiger sind freilich die Gesichtsvorstellungen im weiteren Reaktionsverlauf. Zwar erscheinen sie auch hier nicht selten als bedeutungslose Nebenphänomene, aber häufig dienen sie auch als Hilfsmittel für die Lösung der Aufgabe; besonders oft fällt ihnen die Rolle zu, irgend etwas Gegenständliches zu repräsentieren[2]).

Damit sind wir freilich über die Frage, die uns bis jetzt beschäftigte, nämlich die nach dem Verstehen der Reizworte, hinausgelangt, zu der anderen, was etwa über die Bewußtseinsrepräsentationen der im weiteren Verlauf und beim Abschluß des Reaktionserlebnisses vorkommenden Worte festzustellen ist.

Hier findet sich nun oft das umgekehrte zeitliche Verhältnis von Wort- und Bedeutungsvorstellung wie beim Erfassen des Reizwortes. Während hier das Wortbild immer das zuerst im Bewußtsein gegebene ist und das Verstehen der Bedeutung gelegentlich mehr oder weniger nachhinkt, tritt hier oft das — anschauliche oder unanschauliche — Bewußtsein einer Bedeutung ein, und das Wort kommt nach[3]) — wenn es überhaupt nachkommt.

Einige Beispiele mögen das veranschaulichen:

Vp. II (zweite Reihe) ‚Keller'—‚Oberen' [Zeit: 2128 σ]: »Sah ein Haus (schematisch) mit Keller und oberen Stockwerken. Die oberen Teile wollte ich benennen; das Wort fiel nicht ein.«

Vp. III (zweite Reihe) ‚Gewehr'—‚Soldat': ». . . ich suchte nach einem mir optisch wohlbekannten Instrument, das der Soldat außer dem Gewehr trägt, ich sah auch die Seite eines solchen, an der ein kurzer Säbel hing; ich wollte ‚Säbel' sagen, konnte aber dies Wort nicht finden.«

In den angeführten Fällen ist Bedeutung[4]) — ohne das zugehörige Wort — durch optische Vorstellungen im Bewußtsein ver-

---

1) Doch kommt es auch vor, daß eine optische Vorstellung eines vom Reizwort bezeichneten Objekts auftaucht, aber nicht auf das Reizwort ‚bezogen' wird. Vp. IV beim Reizwort ‚Teich': »Optisches Vorstellungsbild eines Teiches in meiner Heimat . . . Das Reizwort schien sich nicht auf das optische Bild zu beziehen; es war eine rein zeitliche Sukzession.«

2) Darauf wird unten (§ 12) in den Ausführungen über begriffliches und gegenständliches Denken noch näher einzugehen sein.

3) Das Gleiche konstatierte auch Watt, a. a. O. S. 38 [320].

4) Derartige Bedeutungen (bzw. Begriffe oder Gedanken) ohne Worte werden uns noch unten im § 13 näher beschäftigen.

treten: sie kann natürlich auch in unanschaulicher Weise vorhanden sein, etwa als unanalysierbare Bedeutungsvorstellung oder in Form von Wortvorstellungen, die zu dem gesuchten Wort irgendwie in Beziehung stehen.

Vp. I (zweite Reihe) ‚Winkel'—‚Dreieck' [Zeit: 2321 σ]: »Dachte zunächst an einen Dreieckswinkel, dann dachte ich: wenn ich nur wüßte, wie das heißt, was um den Winkel herum ist [Vp. meinte wohl: Schenkel], dann ‚Dreieck' ausgesprochen.«

(Vierte Reihe.) ‚Uhr'—‚zeitweisend' [Zeit: 2282 σ]: »Sofort das Bewußtsein dessen, was ich sagen wollte, aber ich hatte kein Wort dafür. Da mir keins einfiel, bildete ich eins.«

Vp. III beim Reizwort ‚Weltschmerz': »Tendenz nach ‚Sehnsucht', ohne daß ich das Wort irgendwie deutlich im Bewußtsein hatte.«

Weiter wäre hier zu erwähnen, daß eine Inkongruenz zwischen dem Reaktionswort und den vorhandenen Gesichts- oder anderen Bedeutungsvorstellungen stattfindet, so daß das Reaktionswort nicht in befriedigender Weise das ausdrückt, was eigentlich gemeint ist[1]).

Reicher oder auch spezieller ist die Bedeutung in Fällen wie diesen:

Vp. I (achte Reihe) ‚Berlin'—‚München'—‚nord- und süddeutsche Stadt': »Ich hatte sofort von Berlin und München einen ganz bestimmten Eindruck, der in der Reaktion sehr ungenügend zum Ausdruck kam.«

Vp. II (erste Reihe) ‚Zelt'—‚wohnen' [Zeit: 1064 σ]: ». . . ich wollte ausdrücken, daß man bei uns im Sommer gelegentlich in Zelten lebt.«

Diese Fälle sind ganz analog denen, wo die Bedeutung des Reizwortes in irgendwie prägnanterem speziellerem Sinne aufgefaßt wurde[2]).

Eine Analogie zu dem, was bei dem Auffassen der Reizworte beobachtet wurde, bietet auch die Erscheinung, daß ein Wort als

---

1) Vgl. auch Watt, a. a. O. S. 87 [369] und Binet, a. a. O. S. 85 f.

2) Vgl. oben S. 81 f.

Auch die Tatsache mag hier erwähnt werden, daß gar nicht selten in einer optischen Vorstellung das nicht enthalten ist, was das Reiz- oder Reaktionswort bezeichnet. Vp. I Reizwort ‚Lager': »In der Bedeutung ‚militärisches Lager' gefaßt. Gefühlsvorstellung eines Feldes; die von Zelten war nicht vorhanden.«

Vp. III bei ‚Gesicht'—‚rund': »Ganz undeutliche Vorstellung eines Gesichts, besonders der unteren Partien; kann nicht sagen, daß ‚rund' im Bilde angedeutet gewesen sei.

Vp. IV beim Reizwort ‚Bettler': »Vorstellung einer Straßenecke, an der ich sicher auch Bettler (in besonders eindringlicher Weise) gesehen habe. Auf dem optischen Bild waren aber keine Bettler; ich habe auch nicht daran gedacht.« Beim Reizwort ‚Apoll': »Deutliche optische Vorstellung eines Hofes im Vatikan, der dicht neben dem Apoll von Belvedere sich befindet; die Vorstellung des Apoll selbst war nicht vorhanden.«

Reaktionswort sich aufdrängen, zur Aussprache gelangen kann, ohne daß schon seine Bedeutung erfaßt ist.

Vp. IV beim Reizwort ‚Suppe': »Automatisch ‚Essen' ausgesprochen, damit nichts gemeint« [Zeit: 972 σ]; bei der Reaktion ‚Hand'—‚Maus' [erste Reihe; Zeit: 1297 σ]: »Das Reizwort sofort verstanden. Eigentümliches Bewußtsein, als wäre, unabhängig vom Reizwort, ein starker motorischer Impuls aufgetreten, ‚Maus' auszusprechen. Mit ‚Maus' war kein Verständnis verbunden; ich dachte weder an das Tier, noch an die ‚Maus' der Hand. Als ich angefangen hatte, es auszusprechen, Bewußtseinslage, daß es nicht hierher gehöre.«

Vp. VI beim Reizwort ‚Geschmack': Nachdem eine Tendenz, die auf ‚Herbart' ging, zurückgedrängt war, wurde ‚Gerstner' ausgesprochen; »ich hatte dabei das Bewußtsein, ‚Gerstner' kann etwas bedeuten, aber du weißt jetzt nicht, was es bedeutet; es war also mehr sinnlos. — Jetzt weiß ich, daß es der Name eines mir bekannten Herrn ist.« —

Noch eine besondere Erwähnung verdienen die Erlebnisse bei mehrdeutigen Reizworten; es waren nämlich absichtlich unter die Worte, die in den 3 ersten Versuchsreihen als Reizworte verwendet wurden, mehrere mit zwei oder mehr Bedeutungen aufgenommen worden, gerade um die Erscheinungen des Bedeutungsbewußtseins bei solchen Worten zu beobachten[1]).

Hierbei kommen nun die verschiedenartigsten Fälle vor:

1) Es besteht nur ein ganz allgemeines Bedeutungsbewußtsein.

Vp. IV beim Reizwort ‚Linse': »Zuerst in keinem bestimmten Sinne aufgefaßt; ich las einfach ‚Linse', und es kam mir nicht unbekannt vor. ...«

Vp. VI beim Reizwort ‚Winkel': »Diesmal ruhig gelesen; dann die Bewußtseinslage: ja, ich hab's verstanden; nicht in irgend einem bestimmten Sinn; habe nicht etwa an Geometrie gedacht.«

2) Es besteht ein Bewußtsein der Mehrdeutigkeit.

Vp. I beim Reizwort ‚Weber': »Ziemlich langes Besinnen; mit ‚Weber' nicht sofort eine klare Bedeutung verbunden, mehr, daß es vieldeutig ist; durch das Reaktionswort ‚Seiler', das gleich motorisch kam, wurde die Bedeutung nach einer Richtung entschieden; nach dem Aussprechen Gedanke an das Webersche Gesetz.«

Vp. VI bei ‚Blatt': »Bewußtsein, es kann Verschiedenes bedeuten; dann tritt die Bedeutung Baumblatt hervor«[2]).

---

1) Diese mehrdeutigen Reizworte waren: Mark, Tafel, Linse, Heide, Atlas, Lager, Flügel, Reif, Fuge, Winkel, Faust; doch erwiesen sich noch einige andere als mehrdeutig; besonders dadurch, daß sie zugleich Namen von Personen oder literarischen Erzeugnissen usw. sind.

2) Analoge Erscheinungen können natürlich auch bei den Reaktionsworten auftreten. Vp. VI beim Reaktionswort ‚Geiger': »Bewußtsein, das kann verschiedenes bedeuten« (dachte noch an Personennamen).

Meist bilden die unter 1) und 2) genannten Erlebnisse nur das einleitende Stadium zu einer weiteren Entfaltung des Bedeutungsbewußtseins, bei der sich dann eine oder mehrere bestimmte Bedeutungen herausheben.

3) Nur eine Bedeutung wird bewußt, das ist sehr häufig der Fall; bemerkenswert ist es besonders da, wo lediglich eine Bedeutung, die durchaus nicht als die gewöhnlichste erscheint, auftritt, dagegen die nächstliegende vollständig fehlt.

Vp. I (vierte Reihe) ‚Wirtschaft'—‚dumm' [Zeit: 1923 σ]: »Der Komplex ‚tolle Wirtschaft' entlud sich in ‚dumm'; was mir nicht zu passen schien. An Wein- oder Bierwirtschaft wurde nicht gedacht. Das Wort machte sofort den Eindruck einer Affektäußerung (‚das ist eine Wirtschaft!' wurde gewissermaßen eingefühlt). Nach der Reaktion trat der Wortkomplex ‚Jahrmarktsfest von Plundersweiler' auf.«

Vp. III: »Reizwort ‚Faust' lediglich als Figur des Dramas aufgefaßt; keine andere Bedeutung.«

Vp. V bei der Reaktion ‚Holz'—‚Arno' [Zeit: 943 σ]: »Sah das Titelblatt eines Bandes von Arno Holz und Johannes Schlaf; dachte an ihren literarischen Streit usw. Die gewöhnliche Bedeutung von ‚Holz' war nicht vorhanden« [1].

4) Zwei Bedeutungen werden bewußt:

A. gleichzeitig, und zwar werden sie:

a. beide als nebeneinander vorhanden konstatiert, wobei etwa die eine mehr im Hintergrund des Bewußtseins bleibt;

b. sie befinden sich in einem gewissen Wettstreit, wobei es zu Hemmungen und Schwankungen des Bedeutungsbewußtseins kommt [2];

B. sukzessiv [3]. Sehr häufig tritt eine zweite Bedeutung plötzlich dann ins Bewußtsein, wenn in der Richtung der vorher bewußten Bedeutung vergeblich nach einem Reaktionswort gesucht worden ist.

---

1) Die Annahme dürfte berechtigt sein, daß sich derartige Beobachtungen über die jeweils nächstliegende von verschiedenen Wortbedeutungen auch für die Psychologie der individuellen Differenzen nutzbar machen lassen.

2) Vgl. z. B. die Aussage von Vp. III (bei den Reizworten ‚Verfassung'—‚Konstitution'): »Hier war eine Art Doppelsinn störend; dabei eine gewisse Unlust spürbar, und eine symbolische Vorstellung vorhanden, wie wenn man sich aus einem Netz befreit. Ich führte eine Klärung herbei, indem ich innerlich etwa sagte: es handelt sich nicht um innere Verfassung (Gemütsverfassung), sondern Staatsverfassung. Dann war das Verhältnis klar.«

3) Z. B. Vp. I (erste Reihe) ‚Abfuhr'—‚Einstecken' [Zeit: 1172 σ]: »‚Abfuhr' zunächst in Beziehung gebracht zu der [an dritter Stelle] vorhergehen-

Vp. I (zweite Reihe) ‚Linse'—‚Auge' [Zeit: 5001 σ]: »Dachte zuerst an die Frucht Linse und an ‚Linsengericht' [biblischer Ausdruck]; dann akustisch ‚Erbse'; unterdrückt mit dem dunklen Bewußtsein: das sind koordinierte Begriffe, aber nicht Teile eines Ganzen. Dann dachte ich: zu welchem Ganzen gehört denn ‚Linse'? Ich merkte, auf diesem Gebiet fällt mir nichts Richtiges ein. Plötzlich Bedeutungswechsel: ‚Linse im Auge'. Diese wurde sofort als Teil eines Ganzen erfaßt. Dann drängte sich ‚Auge' auf und wurde etwas zögernd ausgesprochen, mit dem Bewußtsein, es ist zwar der Linse gegenüber ein Ganzes, aber doch dem Kopf gegenüber auch nur ein Teil. Doch etwas unzufrieden, weil Linse ein Teil des Auges.»

Ein interessantes Gegenstück zu diesem Protokoll bildet die nachfolgende Aussage von Vp. III (dritte Reihe) ‚Linse'—‚Erbse' [Zeit: 3377 σ]: »Zuerst ‚Auge' mit dem Bewußtsein, früher so reagiert zu haben; dann Ablehnung und Suchen nach einem andern zum Auge gehörigen Bestandteil. Dann wieder Ablehnung; das wäre keine Erfüllung der Aufgabe [koordinierter Begriff]. Dann: hat nicht Linse noch einen andern Sinn? Ja: ‚Speise'. Dann kam ‚Erbse' unter der gleichzeitigen Erwägung: ‚anderes Gemüse'!

Der Bedeutungswandel war eine förmliche Revolution: als wenn eine Vorstellungswelt für mich ganz plötzlich[1]) versänke, und ich in eine ganz neue Sphäre geriete. (Als andere bildliche Umschreibung dieses unmittelbar erlebten Fremdheits- und Verwandlungszustandes bietet sich auch dar: das plötzliche Eintreten in ein anderes Zimmer.)«

Mit dem Bedeutungswechsel verbindet sich gelegentlich der Eindruck, daß das Reizwort anders aussehe oder einen andern Klang habe[2]).

Vp. IV: »Das Reizwort ‚Mark' erst als Geldstück aufgefaßt; dann sofort an Mark Brandenburg (undeutliche optische Vorstellung der Karte) gedacht. Auch das Reizwort, das ich noch fixierte, erschien in anderem Licht; es hatte einen andern Wirkungsakzent, als der zweite Gedanke eintrat.«

»Das Reizwort ‚Flügel' sofort im Sinne eines musikalischen Instruments, dann als tierisches Organ aufgefaßt.« [Frage: Fand eine Änderung

---

den Reaktion ‚Ankunft'—‚Ausfahrt', und ich wollte in dieser Richtung reagieren: dann ‚Abfuhr in studentischer Bedeutung. [‚Abfuhr einstecken' = in der Mensur abgestochen werden.]

1) Zwar gewöhnlich, aber nicht immer wird der Bedeutungswandel als ein plötzlich eintretender erlebt. So heißt es einmal bei Vp. IV: »Das Reizwort ‚Meister' zuerst als Lehrmeister gefaßt. Dann ging die Bedeutung vorübergehend, doch ganz kontinuierlich, ohne daß ich es scheiden konnte, in die Bedeutung eines Eigennamens über (Jugenderinnerung). Der Eindruck des Wortbildes änderte sich dabei nicht ...«

2) Die Bemerkung am Schluß der letzten Anmerkung zeigt, daß diese Änderung der Wortvorstellung als solcher nicht immer mit dem Bedeutungswechsel verbunden ist; auch wird ihrer — verglichen mit den zahlreichen Fällen von Bedeutungswechsel — nur selten gedacht. Daß diese Änderung bald das Aussehen, bald den Klang des Reizwortes betrifft, erklärt sich durch den verschiedenen (mehr optischen oder mehr akustisch-motorischen) Typus der Vp.

des Wortbilds statt?] »Ich glaube, ein anderes optisches Wortbild vom Vorstellungscharakter war da, wobei ich das Reizwort nicht mehr sah.«

Vp. III hat bei ‚Atlas' zuerst die Bedeutungsvorstellung ‚Berg'; nachdem die dadurch angeregte Reaktion ‚Tal' als unpassend verworfen ist, »plötzlich die andere Bedeutung von ‚Atlas': ‚das ist ja ein Stück Zeug' (in Wortfragmenten) . . . Eigentümlich war mir der Umschlag der Bedeutungsvorstellung: es schien mir, als sei das Wort selbst verwandelt, als hätte es einen andern Klang, spräche sich anders aus«[1]).

Bei dem Reizwort ‚Fuge' (dritte Reihe) lautet die Aussage: »Zuerst als musikalischer Begriff aufgefaßt; es wollte mir aber nichts einfallen; habe auch nicht sehr energisch gesucht. Ich dachte dann: das Wort hat doch wohl noch eine andere Bedeutung: es klang (beim inneren Aussprechen) anders als vorher (auf das Aussehen habe ich nicht geachtet).«

5) Auch drei und mehr Bedeutungen können bewußt werden, und zwar entweder so, daß sie ungefähr gleichzeitig gegeben zu sein scheinen, oder so, daß die Vp. eine Sukzession konstatieren kann.

Für beides ein Beispiel und zwar im Anschluß an das Reizwort ‚Atlas' (erste Reihe).

Vp. I: reagiert ‚Berg' [Zeit: 1428 σ]: »Mehrere Bedeutungen klar im Bewußtsein: der mythologische Atlas, das Gebirge und (dunkel) der Stoff. War einigermaßen ratlos, was kommen würde. Wußte alsdann nicht recht, zu welcher der Bedeutungen das Reaktionswort gehöre.«

Eine andere Vp. reagiert ‚Mappe' [Zeit: 3319 σ]: »Erst Erinnerung an den mythologischen Atlas; dann Gesichtsvorstellung der Weltkugel, die er trägt, und die akustische Wortvorstellung ‚Berg'. Dann Atlas im Sinne einer Sammlung Karten (im Englischen heißt Landkarte map); dies bewirkte die Reaktion ‚Mappe'. Ich meinte damit ‚Landkarte', erkannte aber bei der Aussprache, daß dies falsch war.«

Den Grund für diese so mannigfachen Gestaltungen des Bedeutungsbewußtseins bei den mehrdeutigen Worten wird man zunächst in der verschiedenen ‚Konstellation', in der größeren oder geringeren Bereitschaft der Reproduktionsgrundlagen für die einzelnen Bedeutungen zu suchen haben.

Um zu beobachten, inwiefern durch die vorausgehenden Reizworte die eine oder die andere Bedeutung begünstigt werden

---

1) Auch als ‚Atlas' in der nächsten Versuchsreihe wieder als Reizwort erscheint, wird ein ähnlicher Bedeutungswechsel erwähnt (nur ist im Anfang neben der geographischen Bedeutung auch die mythologische bewußt und dann wieder »plötzlicher Umschlag, wie wenn auch das Wort ganz anders klänge und aussähe«.

Vp. IV sagt zu der Reaktion ‚Säure'—‚Base' aus: »Während der Aussprache schien sich ‚Base' im Eindruck zu ändern, wohl damit zusammenfallend, daß mir zwischendurch die andere Bedeutung (Cousine) aufblitzte.«

könne, wurde vor den oben genannten mehrdeutigen Reizworten ein Reizwort eingeordnet, das in der Sphäre einer von den zwei oder mehr Bedeutungen lag und so geeignet schien, diese bestimmte Reproduktionsrichtung zu unterstützen. So wurde z. B. vor ‚Mark' —: ‚Suppe'; vor ‚Heide' —: ‚Bibel' als Reizwort dargeboten. Einzelne der mehrdeutigen Wörter wurden zweimal — in größeren Abständen — in der ersten Versuchsreihe dargeboten, wobei durch das vorhergehende Reizwort einmal die eine, das andere Mal die andere Bedeutung ‚begünstigt' war. So ging z. B. vor ‚Linse' zuerst ‚Speck', sodann ‚Brille' voraus; vor ‚Atlas' einmal ‚Berg' und ‚Löwe', das andere Mal: ‚Buch' und ‚Schmöker'.

Das Ergebnis dieser kleinen Nebenuntersuchung zeigt die folgende Tabelle. Eine gewisse Wirksamkeit der geschilderten Anordnung der Reizworte ist unverkennbar; besonders deutlich tritt sie bei Vp. II und III hervor; gar nicht freilich bei Vp. I.

Die begünstigte Bedeutung	Vp. I	Vp. II	Vp. III	Vp. IV	Vp. V	Summa
1) allein vorhanden	5	7	11	4	4	31
2) nicht vorhanden	8	3	3	2	1	17
3) neben andern, aber bei der Reaktion wirksam	2	2	1	3	4	12
4) neben andern, unwirksam	1	3		4	3	11

§ 11. Zur Psychologie des Urteils.

A. Allgemeine Merkmale des Urteilserlebnisses.

Wenn wir das Urteil psychologisch untersuchen wollen, so bedürfen wir schon bei Beginn einer solchen Untersuchung einer vorläufigen Begriffsbestimmung des Terminus ‚Urteil'. Versuchsleiter und Versuchspersonen müssen sich doch darüber verständigen, was eigentlich den Gegenstand der Untersuchung bilde; welche Art des Erlebnisses gemeint sei. Bei unserer Untersuchung wurden die Vp. dahin instruiert, unter ‚Urteil' denjenigen Denkvorgang zu verstehen, der in einem Aussagesatz (natürlich einem ‚sinnvollen') seinen vollständigen sprachlichen Ausdruck finde. Diese Begriffsbestimmung dürfte wohl dem Sprachgebrauch des gewöhnlichen

Lebens entsprechen. Es dürften ihr auch vom psychologischen oder logischen Standpunkt schwerlich ernstere Bedenken entgegengestellt werden, zumal da es sich für uns nur darum handelt, einen vorläufigen Ausgangspunkt für unsere Untersuchung zu gewinnen.

Die erste Frage nun, die wir uns stellten, war die: ob sich das Urteil als Erlebnis, d. i. als Bewußtseinsvorgang, von einer ‚Reproduktion auf assoziativer Grundlage', (wofür wir der Kürze halber ‚Assoziation'[1]) sagen wollen) unterscheidet. Auch beim Urteil scheint ja von zwei Bewußtseinsinhalten (Subjekts- und Prädikatsvorstellung) der eine den andern ins Bewußtsein zu heben, wie es auch bei der Assoziation der Fall ist. Es entspricht also dem allgemein anerkannten Grundsatze wissenschaftlicher Ökonomie: principia praeter necessitatem non esse multiplicanda, wenn man versucht, das Urteil als eine besondere Art der Assoziation zu begreifen.

So erklärt z. B. Th. Ziehen: bei der gewöhnlichen Assoziation — er gebraucht dafür noch den hoffentlich bald verschwindenden Terminus ‚Ideenassoziation' — handele es sich um Sukzession diskreter Vorstellungselemente, z. B. ‚Rose', ‚schön'. Beim Urteilen dagegen ‚die Rose ist schön', würden die beiden Vorstellungen nicht als Einfälle aneinander gereiht, sondern die zweite stehe offenbar in engerer Beziehung zu der ersten, was eben durch das Wort ‚ist' ausgedrückt werde. Es ergeben sich so zwei Hauptformen der Ideenassoziation: die ‚springende' — eben das, was wir einfach ‚Assoziation' nannten —, und die ‚Urteilsassoziation', die durch den kontinuierlichen Bewußtseinszusammenhang zwischen den zwei Vorstellungen sich von der ersten unterscheidet[2]).

---

1) An sich empfiehlt es sich, diesen Terminus einzuschränken auf die ‚Verbindung', die zwischen zwei ‚Reproduktionsgrundlagen' („Spuren") angenommen werden muß, und vermöge deren die Aktualisierung (das Bewußtwerden) der einen Vorstellung die der andern zur Folge hat. Und darin würde eben ‚eine Reproduktion auf assoziativer Grundlage' bestehen. Wenn wir auch diesen Vorgang kurz als ‚Assoziation' bezeichnen, so tun wir dies übrigens in Übereinstimmung mit einem weit verbreiteten psychologischen Sprachgebrauch.

2) Leitfaden der physiologischen Psychologie. 3. Aufl. Jena 1896. S. 168 ff. — Auch in seiner Schrift, »Die Ideenassoziation des Kindes« (Zweite Abhdlg. Berlin 1900. S. 15 ff.) unterscheidet Ziehen ‚springende Assoziationen' und ‚Urteilsassoziationen'. Das Kriterium für letztere sieht er darin, daß ein ‚ist' die beiden Vorstellungen verknüpft.

Die Anordnung unserer Versuchsreihen sollte es nun den Vp. ermöglichen, Vergleiche anzustellen zwischen bloßen Assoziationen und Urteilen: es waren ja teils freie oder gebundene Assoziationen, teils Aussagen verlangt und zwar als Reaktion, teils auf Reizworte, teils auf (optisch dargebotene) Reizobjekte.

Sehen wir nun zu, ob und in welcher Weise unsere Vp. auf Grund ihrer Selbstbeobachtung zwischen ‚Assoziation' und ‚Urteil' unterscheiden.

Vp. I sieht als Kriterium für das Vorhandensein eines Urteils das Bewußtsein einer Beziehung zwischen Reizwort und Reaktionswort an. Vierte Reihe (beliebiges Adjektiv): ‚Schloß' — ‚schön' [747 σ]: »Als ‚Schloß' kam, unklares optisches Bild eines großen, schönen Schlosses; dann ‚schön' mit einer gewissen Unbefriedigung über die Trivialität des Urteils. Der Zusammenhang ist es, der das Urteil ausmacht, und zwar war seine Bedeutung dieselbe, als ob ich sagte: dies Schloß, welches ich sah, ist schön (nicht viel verschieden von: es gibt schöne Schlösser).«

Unter den Reaktionen dieser (vierten) Reihe, bei der ja eine Aussage nicht gefordert war, sind gleichwohl bei dieser Vp. nur vereinzelte Reaktionen, bei denen sie erklärt, daß ein Urteil nicht vorliege. So z. B. ‚Schrank' — ‚dick' [859 σ]: »Das Reaktionswort infolge Perseveration [es war im drittvorhergehenden Versuch ebenfalls Reaktionswort gewesen]. Mit einem gewissen Mißvergnügen ausgesprochen. Nicht als Urteil gemeint. Bewußtsein der Zusammengehörigkeit nicht gegeben. Erst nach der Aussprache trat das Bewußtsein der Beziehung ein, und zwar wäre dann das erste gewesen, was ich gesagt hätte: der Schrank ist nicht dick.«

Durch andere Aussagen dieser Vp. wird nun freilich das hier angegebene Merkmal noch näher bestimmt. Es genügt danach nicht zu einem Urteil, daß eine Beziehung irgendwie bewußt ist. Belehrend ist hier das Protokoll zu einem Versuch der vierzehnten Reihe (Aussage über Gegenstände). Das dargebotene Objekt war eine kleine runde Pappdeckelscheibe, auf der ein Schachbauer abgebildet war. Die Figur war freilich nicht leicht als solcher erkennbar. Die Reaktion [nach $3^1/_5$ Sek.] lautete: »Das ist eine ... [Pause] verunglückte Vase.« »Zuerst drängte sich ‚römische Vase' auf. Dann die Bewußtseinslage: Sollst nicht assoziieren[1]), sondern ein Urteil aussprechen. Dann Frage: wie verhält sich das zu einer römischen Vase? Antwort: es ist keine Vase. Dann Erinnerung: Du mußt etwas sagen. — Ist das etwa ein Kegel? Dann die Reaktion.

Das Urteil wurde als etwas von einer Assoziation Verschiedenes erlebt. Fast während der Überlegung wurde mir klar, daß die Beziehung, die ich in dem Fall der Assoziation unentschieden lasse, für das Urteil gerade das Wichtigste ist.«

Zu einer Reaktion der ersten Reihe: ‚Kreis' — ‚rund' [939 σ], sagt die Vp. aus: »Bewußtsein der Bedeutung des Wortes: geometrisches Gebilde (sonst

1) Vgl. damit die Beobachtung Watts, a. a. O. S. 129 [411]: »Wird die Reproduktion bis zu einem gewissen Grade aufdringlich, dann ist die Vp. nicht mehr geneigt, das Erlebnis überhaupt als Urteil anzusehen.«

keine Bedeutung bewußt'. Dann kam akustisch-motorisch das Wort ,rund'. Hatte nicht den Eindruck, daß ich ein Urteil fälle, aber Bewußtsein der Zusammengehörigkeit« [1]).

Ähnlich steht es augenscheinlich bei einem Versuch der dreizehnten Reihe. Das dargebotene Objekt war eine kleine Abbildung einer Schweizer Landschaft; die Reaktion: Sils-Maria. [3 1/5 Sek.] »Zuerst eine Reihe Stimmungen angenehmer Art, die ich nicht genau fassen kann: Alpen! — Schön, wenn ich dort wäre! — Dann Konzentration: ich soll ein Wort sagen. Dann: ,Sils-Maria' mit Erinnerung an Nietzsche. Nicht, daß ich geglaubt hätte, dies wäre Sils-Maria: ich kenne es gar nicht.« Auch hier ist also die Reaktion nicht als Urteil (Aussage) gemeint, obwohl das Bewußtsein einer Beziehung schwerlich fehlte.

Anders steht es dagegen in folgendem Fall. Objekt: zwei ungewöhnlich geformte kleine Schlüssel. Reaktion: ,Uhr-Schlüssel' [2 1/4 Sek.]. »War als Prädikatsnomen gemeint. — Zuerst das Bewußtsein, daß die Gegenstände einen Sinn haben. Dann fiel die absonderliche Form auf. Bewußtseinslage: die müssen einen besonderen Zweck haben. Während ich damit beschäftigt war, fiel das Wort ,Uhr' ein. Zunächst ohne Bewußtsein eines Zusammenhangs; dann: Ja, das könnte schon sein. Nähere Überlegung: der e i n e Schlüssel hat nichts mit der Uhr zu tun. Endgültige Meinung beim Aussprechen des Reaktionswortes: der eine Schlüssel (ohne Bart) ist wohl Uhrschlüssel.«

Noch klarer ist der Urteilscharakter im nächsten Fall. Reizobjekt: ein Stückchen Kolophonium. Reaktion: ,Kolophonium' [2 Sek.]. »In der Vorbereitung der Vorsatz, eine Eigenschaft zu sagen. Erst ein Gefühl der Enttäuschung beim Sehen. Der Gegenstand schien mir zu einfach, um von ihm eine Eigentümlichkeit auszusagen. Dann momentane Frage: was ist das? Antwort: ,Kolophonium', und Gedanke: damit habe ich etwas ausgesagt; das ist ein Urteil. — Das ,Kolophonium' bezog sich auf das daliegende Stück. Daß ,ist' fehlte, änderte nichts an dem Urteilscharakter.«

S o f e h l t n o c h i n m e h r e r e n F ä l l e n d i e K o p u l a u n d d o c h w i r d v o n d e r R e a k t i o n m i t B e s t i m m t h e i t g e s a g t, d a ß s i e a l s U r t e i l g e m e i n t g e w e s e n s e i.

Weiter wäre noch zu bemerken, daß Vp. I eine besondere B e j a h u n g und V e r n e i n u n g gelegentlich konstatiert, sie aber — »auf Grund schon längerer theoretischer Erwägung« — nicht als notwendige Elemente des Urteils ansieht. Auch von der B e w u ß t s e i n s l a g e d e r R i c h t i g k e i t heißt es, sie gehe nicht dem eigentlichen Urteil vorher, höchstens verbinde sie sich damit als eine Begleiterscheinung, wie Lust oder Unlust. —

Bei **Vp. II** können wir zunächst feststellen, daß sie manchen Reaktionen, denen man ihrem Wortlaut nach den Charakter von Urteilen zusprechen könnte, die Urteilsqualität mit Bestimmtheit abspricht. So z. B. bei einer Reaktion der ersten Reihe: ,Himmel'—,hoch' [Zeit: 808 σ]: »Ich glaube, ich hatte die Gesichtsvorstellung des wolkigen Himmels. Dann akustisch-motorisch ,hoch'.

---

1) Vp. I meint darum, auch in einer Reaktion wie der folgenden stecke ein Urteil: ,Ankunft'—,Abfahrt' [803 σ] »Wußte sofort, was ich bringen wollte; hatte das Wort noch nicht. ,Ab' wurde ausgesprochen, als ,-fahrt' noch nicht da war«. Dagegen liege kein Urteil vor in Fällen, wo sie nicht wisse, wie sie auf das Reaktionswort gekommen.

Es war dies kein Urteil; es bezog sich nicht auf die Bedeutung des Reizwortes [den durch die Gesichtsvorstellung repräsentierten Himmel], sondern es war rein durch das Wortbild [richtiger wohl durch das zusammengesetzte Wort: himmelhoch] herbeigeführt.« Derselben Reihe gehört ein anderes Beispiel an: ‚Dach'—‚grün' [Zeit: 2432 σ]. Das Protokoll gibt zunächst einige Reaktionstendenzen an, die abgelehnt werden; dann heißt es: »Optische Vorstellung eines Meers von Dächern. Es erinnerte mich dies an einen Blick auf Berlin, wobei ich oft ein farbiges Dach gesehen habe. Aus der Vorstellung trat heraus ein Dach mit grünen Ziegeln. Die Reaktion war kein Urteil; sie war eigentlich nur die Bezeichnung der Farbe einer Vorstellung; wurde auch nicht zusammengefaßt [mit dem Gegenstand des Reizwortes]. Hier ist die Aufgabe auch nicht so, daß man über die Sachvorstellung urteilen soll; was man sagt, gilt als Lösung der Aufgabe.«

So gibt diese Vp. wiederholt an, daß ein Reaktionswort als zum Reizwort passend ausgesprochen, daß es aber nicht eigentlich auf jenes [richtiger: das von ihm Bezeichnete] bezogen wurde.

Also das bloße Bewußtsein, daß das Reaktionswort zum Reizwort ‚passe', daß also eine ‚Beziehung' zwischen beiden bestehe, genügt auch dieser Vp. nicht, um daraufhin eine Reaktion als Urteil zu bezeichnen[1]: diese Beziehung muß auch ‚ausgesagt' werden; sie muß in der Reaktion ‚gemeint' sein. Ganz deutlich ist dies auch in den folgenden Fällen der dreizehnten und vierzehnten Reihe. Objekt: eine Tanzkarte mit den Farben zweier Studentenverbindungen. [Aufgabe: beliebiges Wort.] Reaktion: ‚Studenten' [Zeit: $2^4/_5$ Sek.]. »Das Reaktionswort gesprochen ohne das Bewußtsein einer Aussage, mit dem Bewußtsein, daß es bloß veranlaßt ist durch diese Farben; bloße Assoziation — sei es richtig oder nicht.«

Objekt: eine Postkarte mit Ansicht des Rheinfalls. [Aufgabe: Aussage.] Reaktion: ‚Postkarte'—‚Übrigens auch der Rheinfall' [Zeit: $1^3/_5$ Sek.]. »Zunächst die Ansicht gesehen, dann als Postkarte erkannt; dabei die Ränder im Blickpunkt der Aufmerksamkeit. Dann ‚Postkarte' gesagt. Das war nicht eine Aussage, sondern das zuerst auftretende Wort. Später das Bewußtsein: das ist eine Postkarte. [Frage des Versuchsleiters: Unterschied dieses Bewußtseins vom vorhergehenden?] Im Anfang wurde die Wortvorstellung [Postkarte] aufgefaßt als etwas, das man sagen kann, als etwas sich Aufdrängendes. Sodann wurde sie als sinngemäße Reaktion in Beziehung gesetzt zur Wahrnehmung, in dieser wiedergefunden. Erst danach das zweite Urteil: das ist der Rheinfall.« — In einem späteren Fall, wo ein beliebiges Wort gefordert war und von der Vp. mit einem Adjektiv (ohne Kopula) reagiert wurde, heißt es: »Ganz deutlich die Tendenz, eine Aussage zu machen.«

In der vierten Reihe (Aufgabe: beliebiges Adjektiv nennen) hatte Vp. I fast alle ihre Reaktionen als Urteile bezeichnet. Anders steht es hier mit Vp. II. Bedeutsam ist da gleich die Aussage zum ersten Versuch dieser Reihe: ‚Schloß'—‚groß' [Zeit: 747 σ]: »‚Groß' kam ohne weiteres. Vielleicht war eine dunkle Gesichtsvorstellung vorhanden; ob die eines Schlosses, ist mir zweifelhaft. Abgesehen von der Bekanntheit des Wortes ‚Schloß' war

1) Vgl. dazu noch folgende Reaktion der ersten Reihe: ‚Himmel'—‚blau' [816 σ]: »‚blau' zuerst durch die sachliche Beziehung (hinterher das zusammengesetzte Wort). Kein Eindruck eines Urteils; sondern die beiden Dinge getrennt«.

seine Bedeutung nur mit dem Merkmal [im Bewußtsein] realisiert, daß es groß ist.« — [Frage: Lag ein Urteil vor?] »Eine Zusammengehörigkeit zwischen ‚Schloß‘ und ‚groß‘ war bewußt, aber es war nicht meine Absicht, auszusagen: dieses Schloß (oder irgend ein Schloß) ist groß. Das Wort ‚groß‘ kam, und alles, was an Verständnis von ‚Schloß‘ vorhanden war, lag nach der Seite des Reaktionswortes. Das Auftauchen des Wortes ‚groß‘ war mein Verstehen von ‚Schloß‘.«

Womöglich noch deutlicher spricht das Protokoll zum nächsten Versuch: ‚Fluß‘—‚flüssig‘ [Zeit: 1695 σ]. »Deutliche Gesichtsvorstellung eines fließenden Wassers; wobei eine Pause entstand, bis ich die Gesichtsvorstellung auf ‚Fluß‘ bezog. Ich hatte ein wirkliches Bewußtsein des Flüssigseins irgendwie in meiner optischen Vorstellung (daß das Wasser beweglich ist; keinen Widerstand darbietet). Ich habe das Merkmal ‚flüssig‘ von dem optischen Bild sozusagen abgelesen.« — [Frage: War das ein Urteil?] »Ich hatte nicht [während des Erlebnisses] das Bewußtsein von dem, was mir zum Bewußtsein kommt, wenn diese Frage gestellt wird. Ich hatte lediglich das Bewußtsein: ich habe die Aufgabe gelöst; habe ein Wort hervorgeholt. Das Wort ‚flüssig‘ wurde nicht aufgefaßt als die Meinung enthaltend: der Fluß ist flüssig; bei der Aussprache war nicht eine Aussage gemeint, sondern lediglich die Erfüllung der Aufgabe.«

Ähnliche Erklärungen finden sich auch später. Dabei gesteht die Vp. selbst zu, daß sie — was gar nicht durch die Aufgabe gefordert war — passende Adjektive suche. Das zeigt deutlich: das Bewußtsein einer Beziehung zwischen Reiz- und Reaktionswort ist zwar auch für diese Vp. Voraussetzung für die Entstehung des Urteilsbewußtseins, aber diese Voraussetzung für sich reicht noch nicht dazu aus; es muß noch das Bewußtsein hinzutreten, daß ein Reaktionswort als Urteil (Aussage) gemeint ist.

Geht das aus den bis jetzt angeführten Beispielen nur indirekt hervor, so fehlt es auch nicht an Aussagen, die dies direkt und positiv belegen. Dahin gehört schon ein Fall aus der ersten Reihe: ‚Lakai‘—‚geputzt‘ [Zeit: 1266 σ]. »Hatte die Gesichtsvorstellung eines Lakaien, an dem besonders die hohen, gewichsten Stiefel hervortraten, und ich sagte, um den Mann zu bezeichnen: ‚geputzt‘.« [War das ein Urteil?] »Ich glaube schon; ich wollte den Gegenstand dieser Vorstellung bezeichnen.«

Besonders wird dieses Urteilsbewußtsein dann konstatiert, wenn durch die Aufgabe selbst ein Urteil (eine Aussage) gefordert ist, wie das in den Versuchsreihen 5—12 und 14 der Fall war. Hier wird denn auch die Frage, ob ein Urteil stattgefunden, zumeist bejaht, obwohl die Vp. in Anwendung dieses Begriffes sehr behutsam ist, oder es wird spontan ‚das Bewußtsein, über einen Gegenstand etwas auszusagen‘, konstatiert. Das stimmt mit dem oben Dargelegten durchaus überein. Ein Urteilsbewußtsein wurde ja nur in den Fällen von unserer Vp. wahrgenommen, wo ein Urteil als solches gemeint, gewollt war. Nun ist ja aber das Wollen der Vp. normalerweise bei diesen Versuchen einfach durch die vom Versuchsleiter gestellte Aufgabe bestimmt. —

Auch bei **Vp. III** beginnen wir mit Belegen dafür, daß sie im Einzelfalle bestimmt unterscheidet, ob ein Erlebnis ein Urteil war oder eine Reproduktion auf assoziativer Grundlage. So heißt es schon in der ersten Reihe bei der Reaktion ‚Flügel‘—‚lahm‘: »Nicht als Urteil, sondern als Wort gemeint«; in der vierten Reihe bei ‚Bildnis‘—‚wunderlieblich‘: »Rein reproduktiv; kein

Urteil«; bei ‚Schloß'—‚hoch': »Ganz flüchtiges optisches Bild eines hochragenden Schlosses. Der Ausdruck ‚hoch' trug hier nur den Charakter einer Reproduktion; es war das optische Phänomen selbst, das ich innerlich sah, welches den Ausdruck reproduzierte[1]). Die Beziehung des ‚hoch' war nicht sowohl prädikativ als attributiv«. In der dreizehnten Reihe: Objekt: ein altertümliches Bild, Adam und Eva darstellend; Reaktion: ‚antik'. »... sagte rasch: ‚antik'. Urteilscharakter trug das nicht; ich hätte gerade so gut etwas anderes sagen können. Hier liegt ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal gegenüber dem Urteil. Denn bei diesem habe ich jenes Bewußtsein der Willkür nicht. Dagegen das Auftreten einzelner Vorstellungen hat etwas Beliebiges, Zufälliges.« [War irgend eine Beziehung des ‚antik' auf das Bild im Bewußtsein gegeben?] »Ja, aber sie war eine viel entferntere als bei dem Urteil; es war mehr wie ein Nebeneinander, nicht wie ein Ineinander innerhalb des Blickpunktes der Aufmerksamkeit: ich hätte mit der Aufmerksamkeit zwischen beiden wandern können. Eine Bedeutungsbeziehung war zwar vorhanden: das Wort ‚antik' drückte etwas von dem aus, was im Bilde mit gegeben war, aber es fehlte das Moment des aktiven Zusammenfassens des Wortes mit dem Bilde, das für mich in der Erfüllung einer Aufgabe [zu urteilen] liegt.« — Mit dem zuletzt Gesagten stimmt eine andere gelegentliche Bemerkung dieser Vp.: »Ich sehe in dem Urteil einen Denkakt, nicht einen bloß objektiven Ablauf.«

Diese Aussagen zeigen, daß auch dieser Vp. das Urteil als etwas anderes erscheint, wie die Vorgänge der assoziativen Reproduktion, aber sie sind auch geeignet, das Urteilserlebnis selbst näher zu schildern. Andere Angaben führen uns hierin noch weiter. So ein Beispiel aus der fünften Reihe (Begriffsmerkmal), Stadt'—‚inhaltreich' [Zeit: 6551 σ]. »Zuerst sehr stark das Wort ‚rund'. Dabei geometrisches Bild eines Stadtumfangs auf einem Plan oder aus der Vogelperspektive. Wurde abgelehnt als zu gegenständlich und zu bestimmt. Dann ‚umfangreich'. Aus denselben Gründen abgelehnt. Dann Erwägung: Stadt enthält doch viele Häuser; mit Rücksicht darauf ist der Begriff der Stadt als inhaltreich zu charakterisieren. Die Reaktion war ein Urteil.« [Frage: War das Auftauchen von ‚rund' auch ein Urteil?] »Ja, schon ein primitives Urteil; sozusagen ein Versuchsurteil. Es war abgekürzt, sofern keine vollständige Aussage gebildet war. Man begnügt sich mit einem Wort, dessen prädikative Funktion man setzt, und das infolge dieser Funktion das Urteil vertritt. Diese prädikative Funktion erhält es durch die Beziehung auf die Aufgabe«[2]).

In derselben Reihe wird die Reaktion ‚Schloß'—‚groß' als Urteil bezeichnet mit der Begründung: »Resultat einer Überlegung«.

Recht belehrend ist auch eine Bemerkung, in der diese Vp. ihre Erlebnisse bei den Reihen 7 und 8 (Aufgabe: Verhältnis zweier Begriffe oder Gegenstände anzugeben) im Vergleich mit denen bei den vorhergehenden Reihen charakterisiert: »Hier [bei den Reihen 7 und 8] habe ich die Beziehung festzustellen, nicht eins der Glieder [eines Urteils] anzugeben. Die Glieder sind hier gegeben. Ich habe dabei ein ausgeprägteres Bewußtsein

---

1) Das stimmt in bemerkenswerter Weise überein mit der oben S. 97 angeführten Aussage der Vp. II über die Reaktion: ‚Dach'—‚grün'.

2) Auch hier eine deutliche Übereinstimmung mit Angaben von Vp. II; vgl. S. 97 f.

der Urteilstätigkeit. Rein attributive Bestimmungen[1]) kommen gar nicht vor (was dort das Urteil unliebsam kreuzte); rein verbale Reaktionen bis jetzt auch noch nicht. Es sind dies hier reine Urteile, die sich als wirkliche Urteile auch darin kundgeben, daß ich immer eines gewissen Überlegens, Vergleichens der betreffenden Begriffe bedarf, um überhaupt das Verhältnis angeben zu können. In den andern Fällen trat dies nur in der Form nachträglicher Prüfung oder Kontrolle (die ja auch bisweilen besonders verlangt war) ein, während es hier unmittelbar vorgefundenes tatsächliches Erleben ist.«

Neben der gewollten (‚gemeinten') prädikativen Beziehung, die als wesentliches Merkmal des Urteilsbewußtseins bei dieser Vp. gilt, tritt noch gelegentlich ein anderes auf, nämlich das Erlebnis der Entscheidung, der persönlichen Stellungnahme[2]). Hierfür ein Beispiel aus der siebenten Reihe (Verhältnis der Begriffe): ‚Positivismus'—‚Empirismus'—‚kreuzend' [Zeit: 3771 σ]. »Zuerst den unteren Begriff mit besonderer Aufmerksamkeit erfaßt, früher erkannt als den oberen. Dann Frage: identisch? über- oder untergeordnet? Beides verneint. Dann zu dem Ausweg des Sich-kreuzens der Sphären gegriffen. Es war ein Urteil im Gegensatz zu bloßer Reproduktion infolge der persönlichen Stellungnahme[2]) und des eigentümlichen Charakters der ‚Entscheidung'. Bei dieser inneren Beteiligung und Aktivität war aber doch die Abhängigkeit von der Aufgabe und dadurch die Aktivität etwas eingeschränkt, aber nicht sehr, da die Aufgabe nicht im einzelnen mein Verhalten bestimmt. Wie ich die Aufgabe lösen will, ist mir überlassen.«

Dies Bewußtsein der Aktivität wird in einem Protokoll zu einem Versuch derselben (siebenten) Reihe noch näher geschildert:

‚Sein'—‚Dasein'—‚untergeordnet' [bezogen auf ‚Dasein'; Zeit: 1682 σ]. »Flüchtige Erinnerung an Hegels Logik, dann Neigung, im Anschluß an diese Erinnerung zu sagen: ‚Spezialisierung' (akustisch vorhanden). Dann ‚Unterordnung'. Dies schien mir ein besserer logischer Ausdruck für das begriffliche Verhältnis zu sein. Es war Neubildung eines Urteils, nur dadurch etwas beeinträchtigt, daß die Erinnerung an Hegel mich auf geläufige Gedankengänge brachte.«

[Ist bei der Urteilsbildung das Bewußtsein der Aktivität vorhanden?] »Ja.« [Wie ist dies näher zu beschreiben?] »Es trägt den Charakter der Entscheidung. Zunächst ist — fast in jedem Fall — eine gewisse Zurückhaltung vorhanden und dann eine Aktivität, welche diese Zurückhaltung überwindet oder — vorsichtiger ausgedrückt — beendet. — Oder: eine andere Beschreibung: ein Spiel von Vorstellungen, bzw. Tendenzen, bestimmter und unbestimmter — aus der sich eine hervordrängt, die aber dann nicht als solche die Sache zum Abschluß bringt, sondern die — wenn auch noch so flüchtig — mit der Aufgabe verglichen (in Beziehung zur Aufgabe gesetzt) wird und dann erst die Bedeutung einer Entscheidung gewinnt. (Anders liegt die Sache, wenn eine solche Vorstellung sich vordrängt und sich gewissermaßen wider meinen Willen zur Aussprache drängt.)

Man erlebt hierbei am ehesten, was einem auch manchmal im gewöhnlichen Leben als Entscheidung abverlangt wird, nur etwas zusammengedrängt, konzentriert, weil man sich keine Zeit lassen will. Die [vorangehende] Zurückhaltung kann dabei den Charakter der Zwiespältigkeit an sich tragen: man

---

1) Vgl. dazu S. 99 oben.

2) Vgl. darüber Näheres unten S. 134 ff.

hat dabei das Bewußtsein, als wenn man nach verschiedenen Richtungen gezogen würde.«

Dieses Erlebnis der Entscheidung und das damit gegebene Bewußtsein kann freilich auch in sehr abgeschwächter Form auftreten, besonders wenn die Entscheidung den Charakter des Oberflächlichen, Provisorischen trägt, oder wenn die Lösung der Aufgabe sehr einfach ist. Meist ist in den Protokollen über Urteilserlebnisse davon nicht die Rede; gelegentlich wird auch auf Befragen hin ein negativer Bescheid erteilt. —

Bei **Vp. IV** finden wir zunächst wieder, daß das ‚automatische' Hinzufügen eines Adjektivs zu einem Substantiv (‚Himmel'—‚blau') nicht als Urteil charakterisiert wird. So heißt es bei einem Versuch der vierten Reihe [Aufgabe: beliebiges Adjektiv nennen]: ‚Schloß'—‚braun' [Zeit: 1238 σ]: »Undeutliche optische Vorstellung des Schlosses in M. Dann sofort akustisch ‚braun'. Was ich sah, war graugelb. Sofort der Gedanke: das ist eigentlich nicht die Farbe, die du gesehen. ‚Braun' wurde ganz automatisch gesprochen; ich wollte damit nicht die Farbe bezeichnen, kein Urteil, keine Zuordnung vollziehen.«

Aber auch wenn das Adjektiv zu dem Gegenstand des Reizwortes (bzw. der diesen repräsentierenden optischen Vorstellung) paßt, braucht es nicht ein Urteil auszudrücken. Dafür noch zwei Beispiele aus derselben Reihe: ‚Fluß'—‚grün' [Zeit: 1118 σ]: »Optisches Bild einer Stelle der Saale. Die Farbe neigte zu grün-braun. Dann ganz automatisch ‚grün' als Wortbild. Dann war es, als ob sich die Saale an der gesehenen Stelle änderte und als träte grünes Wasser von der Farbe des Königssees an die Stelle des früheren; gleichzeitig ‚grün' ausgesprochen.« [Frage: Wurde es auf die Saale oder das gesehene grüne Wasser bezogen?] »Kann ich nicht sagen; es war kein Urteil.«

‚Burg'—‚hoch' [Zeit: 1147 σ]: »Optische Vorstellung einer (Phantasie-) Burg auf hohem Felsen; sehr lebhaftes, unruhiges Auf- und Abgehen des Blickes an dem optischen Bild. Auftreten des Wortes ‚fruchtbar' akustisch. [Es war dies das Reaktionswort des vorhergehenden Versuchs.] Dann eine gewisse Bewußtseinslage, die am besten als Gefühl einer leichten Angst bezeichnet werden kann (Grund nicht zum Bewußtsein gekommen; vermutlich war es Angst vor der Perseverationstendenz ‚fruchtbar'). Dann ‚hoch' ganz automatisch; nicht bezogen auf ‚Burg'. Nachher der Gedanke, daß die gesehene Burg hoch war[1]. Jedenfalls war das Reaktionswort bei der Aussprache nicht als Aussage über das Bild gemeint.«

Es finden sich bei dieser Vp. gerade in dieser Reihe noch mehrfach Fälle, wo der »Eindruck eines deutlichen Zusammenhangs zwischen dem Reizwort [oder der durch es herbeigeführten optischen Vorstellung] bestand, und trotz-

1) Ähnlich heißt es in derselben Reihe bei der Reaktion ‚Schrank'—‚weit' [Zeit: 1432 σ]: »Erblickte sofort das leere Innere eines Schrankes mit ein paar Fächern. Dann spurhaft einige Wortbilder ... Dann ganz spontan ‚weit' ausgesprochen. Keinesfalls als Urteil gemeint, aber es fiel mir sofort im Anschluß an die Aussprache ein, daß ‚weit' zusammenhing mit dem optischen Eindruck, der etwas Großes, Weites hatte. — An einen bestimmten Sinn von ‚weit' habe ich bei der Aussprache allerdings nicht gedacht: der Sinn war nicht etwa beschränkt auf den Schrank.«

dem von einer Prädikation nicht gesprochen werden kann, weil die Beziehung des Adjektivs auf das Substantiv sicher fehlte«[1]).

Also auch dieser Vp. gilt die bewußte und gewollte prädikative Beziehung als unentbehrliches — wir dürfen hinzufügen: auch ausreichendes — Kennzeichen des Urteilsbewußtseins. Ein paar positive Beispiele mögen das noch erläutern. Vierzehnte Reihe [Aussage über einen Gegenstand; das Objekt war ein Halter zum Tragen von Paketen. Reaktion: ‚Das Ding ist lang.' Zeit: $2\frac{1}{2}$ Sek.]. »In der Vorbereitung hatte ich das bedeckende Papier etwas zu stark angedrückt, so daß darauf ein langer Streif entstand. Dabei der Gedanke, daß etwas Langes wie eine Schneide darunter sei. Nach der Entfernung der Bedeckung war ich erstaunt über den durchaus nicht erwarteten Gegenstand. Mit besonderer Verwunderung sah ich das Violett seiner Farbe und die darauf befindlichen schwarzen Buchstaben [eine Firma war aufgedruckt], aber nur für einen Augenblick; dann faßte ich ihn hinsichtlich seiner Länge ins Auge und bekam dabei die Wortbilder: das ist lang, und ich glitt mit dem Blick an dem Stück Holz entlang. Hierbei war es, als wäre eine undeutliche Gesichtserscheinung: ein eigentümliches Schimmern, gegeben an Stelle des Gegenstands, eine Erscheinung, die lang und schmal war und die gleiche Lage wie der Gegenstand hatte. Dann sehr rasch gesprochen. — Hier muß ich sagen, daß ich ein Urteil gefällt habe, und zwar insofern, als ich eine Zuordnung der Eigenschaft der Länge zu dem Gegenstand vollzogen habe. Die Eigenschaft der Länge war durch die eigentümliche Erscheinung des Schimmerns im Bewußtsein repräsentiert.«

[Dieselbe Aufgabe. Objekt: Zwei Schlüssel. ‚Zwei sind das'. Zeit: $3\frac{2}{5}$ Sek.] »Nach dem Erblicken des Objekts trat eine Art von Verlegenheit, von Stillstand des Denkens, von Erstaunen ein. Dann sprach ich sofort das ‚Z' von ‚zwei' aus, ohne mir bewußt zu sein, was ich sagte, und sofort ging — nach einer ganz kurzen Pause — die Aussprache über zu dem ‚—wei'. Dann wieder ganz kurze Pause. Diese kann ich als Bewußtseinslage bezeichnen und durch die Worte charakterisieren: »Urteil ist das gar nicht.« Dann ganz spontan die Aussprache der Worte: ‚sind das', und hierbei die Zustimmung, daß die Aufgabe damit erfüllt war. Der Eintritt des Urteils war hier sehr deutlich. Auch ‚sind das' wurde automatisch gesprochen, und erst im Verlauf der Aussprache oder kurz darauf trat die Zustimmung ein und die Erkennung, daß ich ein Urteil gefällt habe.« — Diese Aussage ist

---

1) Es kommen sogar Fälle vor, wo die Reaktion in einem korrekten Aussagesatz besteht (der freilich in diesem Falle nicht ausgesprochen wurde), und doch keine bewußte (‚gemeinte') Beziehung und demnach auch kein Urteilserlebnis konstatiert wird. Hierfür ein Beispiel aus einem besonderen Versuch, bei dem nur das Objekt betrachtet werden sollte. Objekt: Photographie eines Knaben. »Als ich die Photographie sah, war ich erstaunt und beugte mich nieder, um sie genauer zu sehen. Dabei Eindruck einer gewissen Wohlgefälligkeit. Hiernach die akustischen Wortbilder: ‚das ist ein Junge'. Dann abgebrochen« [auf Zuruf des Versuchsleiters]. — [Frage: War das ein Urteil?] »Ich kann nur sagen, daß die Wortbilder dagewesen sind, daß ich diese aber nicht auf das Gesehene ausdrücklich bezogen habe, und daß ich auch den Jungen nicht ausdrücklich als Jungen aufgefaßt habe. Ich habe die genannten Wortbilder erst während des Protokollgebens zu der Photographie in Beziehung gebracht.«

besonders interessant, weil sie die sozusagen automatische Reaktion auf assoziativer Grundlage und das Urteilserlebnis nebeneinander zeigt. Wo das erstere überwiegt, und die Reaktion mehr automatisch wird — mag sie auch die Form eines Aussagesatzes haben —, da trägt die Vp. Bedenken, das Erlebnis ein Urteil zu nennen. —

In Übereinstimmung mit den seither angeführten Aussagen stehen auch die Angaben der **Vp. V.** Hierfür aus einer größeren Zahl nur wenige Beispiele:

(Vierte Reihe.) ‚Dom'—‚groß' [Zeit: 926 σ]: »Optische Vorstellung einer Abbildung des Kölner Domes. Danach Erinnerung an Rom; akustische Wortvorstellung ‚Basilika'. Gehemmt wegen der Aufgabe; dabei das Urteil, daß Dom und Basilika eigentlich so ziemlich dasselbe bedeuten. Suchte hastig nach einem Adjektiv. ‚Hoch' kam gleich motorisch, als naheliegend, aber nicht als Urteil. [Warum?] Habe gar nicht den Sinn des Wortes mit dem Bild verglichen, habe keinen Zusammenhang, kein Verhältnis zwischen den beiden statuiert. ‚Hoch' war verstanden, aber es war etwas für sich; ich habe mich nicht darum gekümmert, ob das Adjektiv paßt. Im Urteil scheint mir ein Willensakt zu liegen: eine gewollte Beziehung zweier Begriffe.«

‚Festung'—‚hoch': »Optische Vorstellung der Festung in . . . Ich befand mich sozusagen dort, stieg den Berg hinauf, war in der Mitte des Weges. Blieb stehen; hatte das Panorama der Stadt. Gefühl der Müdigkeit, hervorgerufen durch den Umstand, daß die Festung hochgelegen sei. ‚Hoch' als Adjektiv [ein solches forderte die Aufgabe!] erfaßt und mit Selbstverachtung herausgeschleudert. Es war kein Urteil; ich sagte mir nicht: die Festung ist hoch; ich konstatierte einfach die Höhe als Grund meiner Müdigkeit, nicht als Eigenschaft der Festung«[1]).

Deutlich davon verschieden ist es, wenn in einem Protokoll angegeben wird: »Optische Vorstellung von Bäumen, und ich sagte: ‚grün' in Beziehung auf die Bäume. Es war ein Urteil: die Bäume, die ich sehe, sind grün.« Oder wenn es bei der Reaktion ‚Buch'—‚interessant' heißt: »Optisches Bild der Scene, wo meine Hausfrau mit dem Roman ‚Quo vadis?' erscheint und mich fragt, ob er interessant sei. Die Reaktion als Urteil gemeint in Beziehung auf ‚Quo vadis'?«

Noch mehr ins einzelne geht folgende Aussage zu ‚Burg'—‚hoch'. »Erst unbestimmte optische Umrisse einer alten Ritterburg. Dann Bewußtseinslage, daß es auch in P. eine solche gibt. Während dessen hat sich das früher unbestimmte Bild verstärkt; ich sah, daß die Burg auf einer Höhe liegt und

---

1) Ganz ähnlich ist folgender Fall: (Vierte Reihe.) ‚Gedicht'—‚lange' [Zeit: 1456 σ]: »Optische Vorstellung des die Messiade enthaltenden dicken Reclambandes. Das ganze Unlustgefühl bei der Lektüre dieses langweiligen Werkes (das ich als Privataufgabe ganz gelesen habe) gewissermaßen vorhanden. Ich mußte mir sagen: was ist von der ganzen Lektüre geblieben, welcher Wert? Wohl nicht viel mehr, als daß das Gedicht sehr lang und langweilig ist. ‚Lang' sprach ich aus nicht als Urteil. [Warum war es das nicht?] Weil die zwei Begriffe nicht in Beziehung gebracht wurden; ‚lange' trat selbständig auf; im nächsten Moment würde ich ein Urteil gefällt haben. Der Willensakt, diese zwei Begriffe unter den Gesichtspunkt der Vergleichung zu stellen, war aber noch nicht da.«

sprach ‚hoch' aus als Urteil, das sich auf den Burghügel bezog.« [Nähere Analyse des Urteils!] »Ich sehe das Höhenverhältnis, und gleichzeitig stellt sich mir das Wort ‚hoch' ein; ich erfasse dessen Sinn, der mit dem Gesehenen stimmt. Gewissermaßen eine Bejahung; dabei ein Gefühl der Befriedigung, des Sattseins.«

In dieser Aussage ist übrigens neben der Beziehung die Bejahung als besonderer Bestandteil des Erlebnisses genannt, was uns vereinzelt auch bei den andern Vp. entgegengetreten war. Noch deutlicher zeigt sich dies in dem folgenden Protokoll: ‚Turm'—‚hoch' [Zeit: 1001 σ]. »Optische Vorstellung eines hohen Turmes, erst unbestimmt, dann der Wiener Stephansturm. Bewegungsgefühl, als würfe ich den Nacken zurück, um die Spitze zu betrachten, und Gefühl des Hinaufwollens. So stellte sich ‚hoch' ein; nachher als Urteil bestätigt.« [Worin bestand diese Bestätigung?] »In einem gewissen Befriedigtsein, in Konstatierung des Zusammenhangs: er ist in der Tat hoch«[1].

Übrigens wird die Kopula meist ‚als selbstverständlich' ausgelassen. —

Auch von **Vp. VI** werden mehrfach Erlebnisse mit Bestimmtheit als Urteile bezeichnet, so z. B. alle Erlebnisse bei den aus den Reihen 5 und 6 mit ihr erledigten Aufgaben. Als Kriterien des Urteilserlebnisses treten auf: die bewußte Beziehung und oft auch die Bejahung. Neues bieten ihre Angaben nicht. —

Aus den Aussagen unserer Vp. geht hervor, daß sie auf Grund des Bewußtseinsinhalts beim Reaktionserlebnis, soweit er sich in unmittelbar rückschauender Betrachtung erfassen läßt, mit Bestimmtheit unterscheiden, ob eine Reaktion eine bloße Assoziation, oder ob sie ein Urteil ist.

Als Assoziation wird sie zunächst dann bezeichnet, wenn das Reaktionswort sozusagen unwillkürlich, automatisch kommt, ohne bewußte Beziehung zum Reizwort. Es würde dies Ziehens ‚springender Assoziation' entsprechen.

Aber auch dann, wenn das Reaktionswort seiner Bedeutung nach zu dem Reizwort paßt, und wenn diese inhaltliche Zusammengehörigkeit im Bewußtsein ist, wird die Reaktion oft nicht als Urteil bezeichnet. Wenn also Ziehen meint, daß es eine ‚engere Beziehung' zwischen den zwei Vorstellungen, also hier zwischen Reiz- und Reaktionswort, sei, was den Unterschied des Urteils von der bloßen Assoziation (der von ihm sogenannten ‚springenden') ausmacht, so sehen wir, daß auch dies Merkmal nicht ausreicht. Ebenso erscheint es für den Urteilscharakter einer Reaktion als ganz gleichgültig, ob dem Reaktionswort die Kopula ‚ist' vorausgeht oder nicht. —

1) In einem andern Protokoll heißt es: »Ein Urteil lag vor, weil ich direkt die zwei Begriffe verglich und ein zu bejahendes Verhältnis zwischen beiden feststellte.«

Es muß bei Untersuchungen wie der unsrigen natürlich sorgfältig verhütet werden, die Beobachtungsresultate ohne weiteres zu verallgemeinern. Es sei deshalb hervorgehoben: Es handelt sich bei den Reaktionen, die uns bis jetzt in diesem Paragraphen zur Unterlage für unsere Feststellungen über das Urteilserlebnis dienten, fast nur um Reaktionen mit Adjektiven auf substantivische Reizworte; nur bei Versuchen der Reihen 13 und 14, wo Gegenstände als Reize dienten, haben wir gelegentlich Reaktionen in ganzen Sätzen gefunden.

In den Aussagen unserer Versuchspersonen hat sich nun aber eine erfreuliche Übereinstimmung über das herausgestellt, was sie als wesentliches Merkmal des Urteilsbewußtseins ansehen: eine Beziehung zwischen Reiz- und Reaktionsvorstellung, die auch näherhin als prädikative (oder Aussage-)Beziehung charakterisiert wird, muß gewollt (‚gemeint') oder wenigstens anerkannt werden. —

Es erhebt sich nun sofort die Frage, ob dieses Beziehungserlebnis selbst noch näher analysiert werden kann. Einige Angaben unserer Vp. dürften dazu dienlich sein.

So gibt Vp. I einmal an, zwei Reizworte (der zwölften Reihe), Substantiv und Adjektiv, seien zunächst einzeln aufgefaßt und dann aufeinander bezogen worden. Über dieses Beziehen selbst weiß sie freilich nur zu sagen: »Beide waren gleichzeitig im Bewußtsein.« Ausführlichere Beschreibungen finden wir bei Vp. III. Sechste Reihe (Aufgabe: Aussage über erinnerte Gegenstände): ‚Dom'—‚Rokokostil' [Zeit: 3383 σ]. »Erinnerung an den hiesigen Dom: Bild von außen und Blick ins Innere. Die Reaktion war ein Urteil. Es bezog sich nur auf das Innere, obwohl das Bild des Äußeren vorhanden war. Ich kann über diese Beziehung zunächst nur sagen, daß in meinem Vorstellungsbild des Domes das Innere des Mittelschiffs besonders ‚betont' war, und im Anschluß an diese Betonung wurde das Wort ‚Rokoko' geprägt. Dies ‚Rokoko' war sozusagen im Bild gegeben, die ‚Betonung' aber bestand in einer Bevorzugung durch die Aufmerksamkeit.«

In derselben Reihe heißt es bei der Reaktion ‚Gesicht'—‚rund': »Dunkle Vorstellung eines Mädchengesichts. ‚Rund' trat am optischen Bild hervor.« Aber freilich auch diese genauere Beschreibung dürfte schwerlich das Spezifische der im Urteil stattfindenden Beziehung treffen. Erinnern wir uns, daß Vp. II ganz die nämlichen Aufmerksamkeitserscheinungen (‚Betonung' eines einzelnen Merkmals in einer optischen Vorstellung, das dann ausgesprochen wird) in Erlebnissen konstatierte, denen sie doch den Charakter als Urteil absprach[1]. Vp. III selbst gibt eine mit der obigen übereinstimmende Schilderung von Erlebnissen, denen sie nicht prädikative, sondern attributive Beziehung zuerkennt. Vierte Reihe: ‚Fluß'—‚breit' [Zeit: 732 σ]: »Eine ganz

1) Vgl. S. 97 oben.

schwache, undeutliche Vorstellung eines Flusses, von dem ich besonders die Entfernung der Ufer maß. Sagte sofort ‚breit'; ganz ähnlich, als hätte ich sagen wollen: ‚ein breiter Fluß'. Das optische Bild reproduzierte den Ausdruck, und daß es gerade diesen Ausdruck, nicht einen andern reproduzierte, liegt an der Betonung durch die Aufmerksamkeit.«

Reichen so die Angaben unserer Vp. nicht aus, den psychologischen Charakter der prädikativen Beziehung in seiner spezifischen Eigenart positiv zu bestimmen, so finden sich doch einige ganz interessante Angaben, die diese von der attributiven Beziehung genauer unterscheiden, und die so indirekt zu ihrer Charakterisierung dienen können.

Vp. I (vierte Reihe) ‚Tier'—‚stolz' [Zeit: 1048 σ]: »Ich hatte von vornherein den Eindruck: eine Eigenschaft, die für alle Tiere paßt, wird dir schwerlich einfallen. Da drängte sich das Bild eines Raubtiers auf. Ich wollte eigentlich ‚schlank' sagen. Hier war das Adjektiv nicht in prädikativer, sondern in attributiver Beziehung, weil ich durch das Adjektiv erst den gemeinten Begriff gegen die andern Tiere abgrenzte.«

Ich hatte dabei deutlich den Eindruck: durch ‚stolz' wurde das, was ich meinte, erst konstituiert. Wenn ich dagegen sage: ‚Schloß'—‚schön', so habe ich nicht den Gedanken ‚ein schönes Schloß', sondern vielmehr diesen: das Schloß (als allgemeine Bezeichnung einer Reihe von Gegenständen, die genügend mit dem Wort ‚Schloß' umschrieben sind) hat das charakteristische Merkmal, daß es schön ist. In dem Fall, wo das Merkmal attributiv ist, verbreitert es nicht das Bewußtsein, sondern engt es ein: es verändert den Zustand des Verständnisses des Reizwortes: bei ‚Tier' hatte ich ein ganz allgemeines Bewußtsein; beim Hinzutreten von ‚stolz' (bzw. ‚schlank') eine vollständige Verengerung des Blickfeldes (der Bedeutungssphäre). Bei der prädikativen Beziehung ist es [das betreffende Merkmal] schon mehr im Subjektsbegriff gegeben als bei der attributiven: bei letzterer grenzt es diesen erst ab, konstituiert ihn erst.

Freilich findet die Vp. bei einem späteren Versuch, daß die Grenzen zwischen prädikativer und attributiver Beziehung fließende sind. Indessen treffen die Aussagen, die sie über den bestehenden Unterschied gemacht hat, mit Angaben von Vp. III in der Hauptsache zusammen[1]):

(Sechste Reihe.) ‚Amt'—‚schwer' [Zeit: 964 σ]: »Hier eine rein attributive Bestimmung. ‚Amt' war nämlich zunächst merkwürdig indifferent (keine Vorstellung, keine Gefühlsbetonung, keine besonderen Erwägungen; an kein bestimmtes Amt gedacht). Ich glaube: es lag dies daran, daß die verschiedenen Bedeutungen (= Bezirk und = Funktion) sich hemmten. Die letztere Bedeutung kam mit ‚schwer' zur Herrschaft. Dadurch erhielt erst der Begriff für mich Färbung, während ich vorher nur ein ganz allgemeines Verständnis hatte, etwa in dem Sinne: ja, es ist mir bekannt.« Also auch hier wird durch das Hinzutreten des Adjektivs der Begriff gewissermaßen erst konstituiert. Damit ist aber auch hier eine ‚Einengung' gegeben, und so verbindet sich bei Vp. III (ebenso wie bei Vp. I) mit diesen attributiven Adjek-

1) Erinnert sei auch an eine früher zitierte Aussage von Vp. III; vgl. S. 99 oben.

tiven das Bewußtsein, daß sie nicht allgemeingültig sind. So sagt Vp. III über die schon erwähnte Reaktion in der vierten Reihe: ‚Schloß'—‚hoch': »Es war insofern eine Aussage, als es den Eindruck des Gesichtsbildes zum Ausdruck brachte: ein hochragendes Schloß. Es war keine Aussage, sofern nicht das Schloß schlechthin so genannt werden kann; es vielmehr nur von diesem bestimmten Gegenstand galt und gelten sollte. Ich hatte auch eine Art mangelnder Befriedigung über die Zufälligkeit dieses Prädikats.«

Neben dem Erlebnis der (prädikativen) Beziehung, dessen genauere Analyse und Charakterisierung weiteren Untersuchungen anheimgegen werden muß, kommt nun aber für die Unterscheidung des Urteils von der Assoziation noch ein weiterer Umstand in Betracht. Wir sahen: nach den übereinstimmenden Angaben unserer Vp. ist eine Reaktion dann ein Urteil, wenn sie als Urteil (Aussage) ‚gewollt' (‚gemeint') ist. Ob sie das aber ist, das hängt in der Regel von der durch die Instruktion der Vp. gestellten ‚Aufgabe' ab; — wobei natürlich vorausgesetzt ist, daß die Vp. die Instruktion versteht und den ‚Willen' hat, ihr gemäß zu reagieren.

Henry J. Watt hat in seinen schon öfter erwähnten »experimentellen Beiträgen zu einer Theorie des Denkens«[1]) in überzeugender Weise gezeigt, wie bedeutsam für den Verlauf solcher Reaktionsversuche hinsichtlich ihrer qualitativen Beschaffenheit, wie ihrer Zeitdauer die jeweilige ‚Aufgabe' ist.

Ebenso hat O. Külpe[2]) in seinen Versuchen über Abstraktion gezeigt, daß die Auffassung von kurz (1/4 Sek.) dargebotenen optischen Reizen durch verschiedene Gestaltung der Aufgabe nach verschiedenen Richtungen begünstigt werden kann. Je nachdem die Aufgabe lautete, auf die Zahl oder die Farbe oder die Anordnung usw. der dargebotenen Elemente zu achten, waren auch die Aussagen in den jeweils angegebenen Richtungen zahlreicher, zutreffender und bestimmter.

---

1) Archiv für die ges. Psychologie. Bd. IV. S. 291 ff. (und separat als Würzburger Dissertation 1904).

2) Bericht über den ersten Kongreß für experimentelle Psychologie, herausgegeben von F. Schumann. Leipzig 1904. S. 56 ff. — Weiter sind in diesem Zusammenhang von Bedeutung die Ausführungen von N. Ach (Über die Willenstätigkeit und das Denken. Göttingen 1905. S. 191 ff.) über das, was er ‚determinierende Tendenzen' nennt. Ihnen schreibt er die Wirkung zu, »daß sie eine Determinierung des Ablaufs des geistigen Geschehens im Sinne der Zielvorstellung (d. i. unserer ‚Aufgabe') nach sich ziehen« (a. a. O. S. 223).

An diese Untersuchungsergebnisse, die in deutlicher Weise den Einfluß der ‚Aufgabe', und damit also des ‚Willens', auf intellektuelle Vorgänge dartun, reihen sich nunmehr die unsrigen, die darauf hindeuten, daß auch für das Urteilserlebnis die ‚Aufgabe', oder genauer: der Wille, ein Urteil zu fällen (eine Aussage zu machen) von entscheidender Bedeutung ist.

Daß es sich nun bei solchen ‚Aufgaben' nicht lediglich um ein künstliches Laboratoriumsprodukt handelt, das zeigt eine einfache Erwägung.

Man braucht nur an die Schulaufgaben zu denken; aber auch mit jeder Frage, die jemand an uns richtet, wird uns eine ‚Aufgabe' gestellt. Dabei ist allerdings die allgemeine Aufgabe, sinngemäß zu antworten durch den Inhalt der Frage sogleich in bestimmter Weise determiniert, während bei unseren Reaktionsversuchen die in der Instruktion übermittelte allgemeine Aufgabe durch den jeweils erscheinenden Reiz immer erst spezialisiert wird.

Ebenso entspricht die in einem Musikstück vorgeschriebene Tonart einer Aufgabe, während die einzelnen Noten hier die Reize darstellen. Dabei muß unter Umständen dasselbe Notenzeichen verschieden aufgefaßt werden (etwa als *d*, *dis* oder *des*), und es hat eine verschiedene Reaktionsbewegung auszulösen.

‚Aufgaben' werden uns aber nicht nur von anderen gestellt, sehr oft stellen wir sie uns auch selbst; was ja weiter keiner Beispiele bedarf. Sehr wichtig ist es nun aber, daß eine solche ‚Aufgabe' wirken kann, ohne daß sie noch im Bewußtsein vorhanden. Das haben schon Watts Versuche dargetan[1]), und die unsrigen haben es bestätigt[2]).

Bei Reaktionsversuchen, wie sie hier geschildert werden, ist es in der Regel so, daß die Aufgabe zwar bei den ersten Versuchen einer Reihe wenigstens in der Vorbereitungszeit irgendwie im Bewußtsein ist, daß sie aber im Verlauf der Reihe in ihm nicht mehr zu konstatieren ist, sich aber doch in den Reaktionen selbst dauernd als wirksam erweist.

Nun dürfte das aber nicht die einzige Art einer unbewußten Wirksamkeit von Aufgaben sein. Wir haben schon oben (S. 22 ff.)

---

1) a. a. O. besonders S. 147 f. [413 f.].

2) Vgl. besonders unten S. 208. — Auch Ach (a. a. O. S. 223) fand bei seinen Untersuchungen, daß die wirkende Zielvorstellung in der Regel unbewußt sei.

gesehen, daß die Vp. mehrfach unwillkürlich die ihnen gestellten Aufgaben in bestimmter Weise modifizieren oder spezialisieren. Sie stellen sich also sozusagen noch Spezialaufgaben, die ihnen aber ganz ‚selbstverständlich‘ sind und deshalb als ‚Aufgaben‘ überhaupt nicht zum Bewußtsein kommen.

So war es auch den beiden fremdländischen Vp. ganz selbstverständlich, daß sie deutsch und nicht in ihrer Muttersprache reagierten, und infolge dieser ‚Aufgabe‘ waren für sie die Reproduktionsgrundlagen der muttersprachlichen Worte während der Reaktionserlebnisse fast ganz ausgeschaltet.

Während also in den vorhin erwähnten Fällen die Aufgabe zunächst klar bewußt ist, aber nach einiger Übung aus dem Bewußtsein verschwindet und im Unbewußtsein weiter wirkt, liegt in der zweiten Gruppe von Fällen die Sache so, daß die Aufgabe überhaupt nicht, wenigstens nicht in bestimmter Formulierung ins Bewußtsein tritt, weil sie uns von vornherein selbstverständlich ist. Wir sind dann einfach auf eine gewisse Art der Betätigung — hier: des Reagierens — ‚eingestellt‘; erst durch nachträgliche Vergleichung und Reflexion können wir uns derartige unbewußte ‚Einstellungen‘ [1]) zum Bewußtsein bringen. Wir erkennen dann, daß wir uns betätigten, ‚als ob‘ wir bei unserem Tun von dieser oder jener ‚Aufgabe‘ beherrscht gewesen wären.

Man darf wohl sagen, daß vielfach die ‚Aufgaben‘, die für menschliches Tun und Treiben richtunggebend sind, diesen Charakter des Selbstverständlichen und insofern Unbewußten tragen, und daß erst philosophische Reflexion und Selbstbesinnung sie ins klare Licht des Bewußtseins emporzuheben strebt.

Zu diesen ‚Aufgaben‘, die uns ganz selbstverständlich sind, und auf die wir sozusagen stets eingestellt sind, gehört zweifellos auch die, das Seiende zu erkennen, also unser Wahrnehmen, Denken und Reden so zu gestalten, daß es für das Seiende gültig ist, mögen wir dabei nun Bestand, Eigenschaften, Zustände, Veränderungen, Beziehungen oder den Wert des Seienden ‚meinen‘. Weil aber diese Einstellung uns ganz gewöhnlich und selbstver-

1) Näheres über diesen Begriff der ‚Einstellung‘ bei J. v. Kries, Über die Natur gewisser Gehirnzustände. Zeitschr. für Psychol. 1895. VIII. S. 1 ff. Ebenso bezeichnet N. Ach (a. a. O. S. 228) die von der Bedeutung einer Ziel- (d. i. Aufgaben-) vorstellung ausgehenden ‚determinierenden Tendenzen‘ als ‚Einstellungen‘.

ständlich ist, wird sie als solche nicht ohne weiteres zum Bewußtsein kommen.

Von diesem Gesichtspunkte aus erklärt sich auch das Ergebnis der »Experimentell-psychologischen Untersuchungen über das Urteil« von Karl Marbe (Leipzig 1901).

Zum Ausgangspunkt nimmt er die Begriffsbestimmung: »Urteile sind Bewußtseinsvorgänge, auf welche die Prädikate ‚richtig' oder ‚falsch' sinngemäße Anwendung finden«[1]). Das Problem aber,

---

1) a. a. O. S. 9.

Diese Definition scheint mir allerdings etwas zu weit zu sein, da sich Vorgänge unter sie unterordnen lassen, die man schwerlich als Urteile bezeichnen kann, wenn man bei Verwendung dieses Wortes sich einigermaßen an den Sprachgebrauch anlehnt. Sind z. B. von einer Vp. sinnlose Silben gelernt, und sie hat — nach dem ‚Trefferverfahren' — zu einer Silbe, die ihr genannt wird, jeweils die folgende anzugeben, so können auf den in ihr ablaufenden Bewußtseinsvorgang die Prädikate ‚richtig' oder ‚falsch' sinngemäße Anwendung finden, aber man wird dies Nennen sinnloser Silben nicht wohl als ein Urteil bezeichnen dürfen.

Ebenso kann ich Watt nicht beistimmen, wenn er meint, »alle seine Versuche seien Urteile gewesen« (a. a. O. S. 128 [410]). Es waren dabei folgende Aufgaben gestellt gewesen: einen übergeordneten Begriff, einen untergeordneten Begriff, ein Ganzes, einen Teil, einen koordinierten Begriff, einen andern Teil eines gemeinsamen Ganzen zu finden. Die beiden letzten wurden auch von mir in den Versuchsreihen 2 und 3 gestellt. Es wurde aber bei richtigen Reaktionen von den Vp. (darunter auch Herrn W. selbst) mehrfach auf Befragen erklärt, sie hätten beim Aussprechen des Reaktionswortes nicht etwa das Bewußtsein gehabt, ein Urteil zu fällen, sondern eben nur das, die gestellte Aufgabe zu lösen. Es verhält sich also bei den Angaben derartiger Begriffe usw. nicht anders wie bei dem Nennen sinnloser Silben. In beiden Fällen können die Prädikate richtig oder falsch sinngemäße Anwendung finden, aber diese Reaktionen Urteile zu nennen, würde dem Sprachgebrauch Gewalt antun.

Man könnte nun vielleicht denken: Indem die Vp. die Silbe nennt oder ein Wort angibt, urteilt sie doch, die Silbe oder das Wort sei das von der Aufgabe Geforderte. Aber damit hätte man nur in nachträglicher Reflexion ein ‚Urteil' hineinkonstruiert, nicht über etwas wirklich bei der Reaktion selbst Erlebtes berichtet.

Natürlich soll nicht bestritten werden, daß sich vor oder nach der Reaktion Urteilsakte einschieben können, daß z. B. eine Silbe oder ein Wort zuerst als richtig beurteilt und dann erst ausgesprochen wird. Doch sind diese komplizierteren Fälle hier noch nicht gemeint; auf sie einzugehen, wird sich bald Gelegenheit finden (vgl. unten S. 121).

Nach dem Gesagten ist es begreiflich, daß wir auch Watts Definition des Urteils zu weit finden: er sagt nämlich (a. a. O. S. 134 [426]): »Demnach wäre ein Urteil oder ein Denkakt eine Aufeinanderfolge von Erlebnissen, deren Ausgang von dem ersten Glied, dem Reiz, durch einen psycho-

das er untersuchen will, formuliert er so: »Welches Erlebnis muß zu einem oder mehreren Bewußtseinsvorgängen hinzukommen, um dieselben zu Urteilen zu erheben?« [1]) Er kommt bei seinen Untersuchungen zu dem Ergebnis: Es gibt kein solches spezifisches Erlebnis, welches Bewußtseinsvorgänge als Urteile charakterisiert, es müssen also andere ‚nicht psychologische Momente‘ sein, welche Erlebnisse zu Urteilen erheben[2]).

Wenn sich nun bei unseren Versuchen das ‚Urteil‘ vielfach als ein eigenartiges Erlebnis von besonderer Bewußtseinsqualität von der bloßen Assoziation abhob, so dürfte dies darin seinen Grund haben, daß den Vp. durch die Verschiedenheit der Aufgaben, die sie zu erledigen hatten, der Vergleich und damit die Selbstbeobachtung erleichtert war[3]).

Wenn man jemand, der eben im Gespräch ein Urteil gefällt hat, unvermutet unterbricht und befragt, was er von diesem Erlebnis im Bewußtsein konstatieren kann, so wird sich das in der

---

logischen Faktor, der als bewußtes Erlebnis vorangegangen ist, aber als feststellbarer Einfluß noch fortdauert, bedingt worden ist.«

Diese Definition würde z. B. auch auf folgenden Fall zutreffen: Ein Vorturner gibt ein Kommando, etwa: Fortgesetztes Vorwärtsstrecken und Beugen der Arme nach Zählen! — Er beginnt dann zu zählen, und bei jeder Zahl wird eine Bewegung von den Turnenden ausgeführt. Diese stellt dann das Erlebnis dar, das von dem Reiz (der ausgesprochenen Zahl) bedingt ist und zwar unter dem fortdauernden Einfluß eines vorangegangenen bewußten Erlebnisses, eben des Anhörens des Kommandos.

1) a. a. O. S. 15.

2) a. a. O. S. 43. — Wenn Marbe im weiteren Verlauf seiner Darlegungen (S. 52) erklärt: »Alle Erlebnisse können zu Urteilen werden, wenn sie nach der Absicht der Erlebenden entweder direkt oder in ihren Bedeutungen mit andern Gegenständen übereinstimmen« — so ist dies leicht mit unseren Ausführungen im Text in Einklang zu bringen, daß nämlich die uns selbstverständliche und darum unbewußte Absicht zu ‚erkennen‘ für den Urteilscharakter von Erlebnissen entscheidend sei. Ob man dies Moment ‚psychologisch‘ oder ‚nicht psychologisch‘ nennen will, das hängt von prinzipiellen Auffassungen ab, deren Erörterung hier zu weit führen würde.

3) Es führt dies freilich auf eine Frage, die für jegliche ‚Selbstbeobachtung‘, die doch die Hauptquelle psychologischer Erkenntnis bildet, von ganz prinzipieller Bedeutung ist: Inwiefern dürfen Bewußtseinsvorgänge durch Merkmale charakterisiert werden, die erst beim Vergleich mit andern uns zum Bewußtsein kommen? Wird nicht durch einen solchen Vergleich der Bewußtseinsbestand des Erlebnisses selbst irgendwie verändert? — Doch soll auf dieses Problem nur hingedeutet werden, eine eingehende Besprechung würde zu weit führen. Diese Frage berührt sich übrigens mit der S. 21 aufgeworfenen.

Regel auf ein paar Wortvorstellungen beschränken, und gegenüber einer solchen Angabe ist es schwer zu sagen, wodurch sich eigentlich das Urteil von der Assoziation unterscheide. Erst dann wird uns der Unterschied greifbar, wenn wir merken, daß es sich um zwei ganz verschiedene ‚Aufgaben' und dadurch bedingte verschiedene innere ‚Einstellungen' handelt.

Das ist aber ein Punkt der methodisch von größter Bedeutung ist. Denn hier scheiden sich die Wege der psychologischen Forschung, sofern sie einerseits auf Empfindungen und Vorstellungen (im Sinne reproduzierter Empfindungen oder Empfindungskomplexe), andererseits auf die eigentlichen Vorgänge des Erkennens: Wahrnehmung und Denken (Urteile), gerichtet ist.

Untersucht man Empfindungen auf ihre Qualität, Intensität, räumliche und zeitliche Eigenschaften, ihre Unterscheidbarkeit von andern Empfindungen usw., so bedeuten diese Empfindungen weiter nichts, sie sind einfach als Bewußtseinsinhalt in dieser oder jener Beschaffenheit da, sie sind selbst Gegenstand meiner Aufmerksamkeit, und es sollen Aussagen über sie gemacht werden[1].

Es ist leicht ersichtlich, daß diese innere Einstellung (und im Einklang damit die Aufmerksamkeitsrichtung) eine ganz andere ist als bei dem gewöhnlichen Verhalten. Da bin ich nicht auf Empfindungen gerichtet, sondern auf Dinge und Vorgänge und ihre Eigenschaften; unsere Erlebnisse sind da nicht ‚Empfinden', sondern Wahrnehmen. Die ‚Empfindungen' müssen erst aus dem Wahrnehmungserlebnis heraus analysiert werden, indem man absieht 1) von dem gemeinten Gegenstand, 2) von den mannigfachen sekundären (d. i. Vorstellungs-)Elementen, die ohne weiteres mit den primären (den eigentlichen Empfindungen) verschmelzen; ev. noch 3) von anderen Empfindungsqualitäten, die sich unter Umständen im Wahrnehmungserlebnis mit der gerade zu untersuchenden komplizieren. Das alles ist nur durch eine absichtliche Abstraktion möglich, und insofern ist bei der Empfindungserforschung eine von der gewöhnlichen ganz verschiedene, sozusagen künstliche Einstellung erforderlich.

Ganz entsprechend ist der Unterschied bei der Untersuchung einerseits der Vorstellungen und ihrer Reproduktion und Asso-

1) Besonders die ›Logischen Untersuchungen‹ Edm. Husserls (zwei Bde. Halle 1900—1901) scheinen mir geeignet, zur Klärung dieser Fragen beizutragen.

ziation, andererseits des Denkens. Es ist daher charakteristisch, daß der erstgenannte Forschungszweig erst dann die entscheidende Wendung zu exakterer Gestaltung nahm, als H. Ebbinghaus (Über das Gedächtnis. 1885) dazu griff, als Untersuchungsmaterial sinnlose Silben zu verwenden. Solche kommen eben wie die Empfindungen und Empfindungskomplexe, nur als Bewußtseinsinhalte in Betracht: sie sind (ganz oder fragmentarisch) vorhanden oder nicht vorhanden, weisen aber nicht über sich hinaus, bedeuten nichts. Völlig anders verhält es sich mit dem Denken. Ihm eignet (wie auch der Wahrnehmung) jene merkwürdige ‚Transzendenz‘. Kein Gedanke meint sich selbst, d. h. den Bewußtseinsbestand, den wir in unmittelbar rückschauender Betrachtung davon konstatieren können. Es kommt ihm vielmehr die Beziehung auf eine von ihm selbst verschiedene Gegenständlichkeit zu. Wer meint, er könne das Wahrnehmen und Denken ausreichend charakterisieren, indem er lediglich die dabei vorhandenen Empfindungen und Vorstellungen feststellt, der gleicht einem, der das Wesen des Geldes zu erfassen meint, indem er lediglich die Stoffe untersucht, aus denen es besteht[1]).

---

1) Daß sich das ‚Urteil‘ von der ‚Assoziation‘ ohne Berücksichtigung der ganz verschiedenen ‚Einstellung‘ nicht ausreichend unterscheiden läßt, kann man auch an den Ausführungen E. Schraders (Elemente der Psychologie des Urteils. Leipzig 1905) ersehen. Den wesentlichen Unterschied zwischen beiden sieht er in der ‚negativen Beziehung zwischen Vorstellungen‘, die er im verneinenden Urteil finden will. Was er darunter versteht, sei an dem Beispiel, auf das er alle seine Ausführungen stützt, gezeigt. Er sieht aus der Ferne eine Person und hält sie für eine Dame. Da bemerkt er, daß die Person einen Karren schiebt. »Der Anblick des Karrenschiebens tritt in Beziehung zu der Vorstellung der Dame und die Wirkung ist negativ. Sie besteht in einer Verringerung des Vorstellungsmaterials.« Es ist nun aber gar nicht ersichtlich, warum die Vorstellung einer Dame und die des Karrenschiebens — rein als Vorstellungen, als Bewußtseinsinhalte betrachtet — sich verdrängen sollten. Nur dann wird eine ‚negative Beziehung‘ sich zwischen ihnen geltend machen, wenn man darauf eingestellt ist, vermittels der Vorstellungen Wirklichkeit zu erfassen. Da wird sich die Erfahrung geltend machen, daß in der Regel Damen keine Karren schieben.

Noch weniger vermag Schrader dem bejahenden Urteil gerecht zu werden. —

In diesem Zusammenhang sei auch erwähnt, daß schon Wilh. Jerusalem (Die Urteilsfunktion. Wien 1895) mit Recht gegen Brentano, der das Wesentliche des Urteils in einem zur Vorstellung hinzutretenden Akt des Glaubens oder der Zustimmung (bzw. der Verwerfung) sieht, bemerkte: der Gegenstand des Glaubens könne nicht eine ‚Vorstellung‘ sein; eine solche

Dieses auf Gegenstände gerichtete, ‚intentionale' Erleben ist für uns so sehr das gewohnte und alltägliche, daß wir es einerseits schwer aufgeben können, und daß es andererseits besonders günstiger Beobachtungsbedingungen bedarf, um es in seiner charakteristischen Beschaffenheit zu bemerken. Das Erstere zeigt sich bei unseren Versuchen besonders darin, daß auch bei den ‚freien' Assoziationen die Vp. sich kaum losmachen konnten von dem Bestreben, sinnvolle, für die gegenständliche Wirklichkeit gültige Assoziationen zu bilden.

Was aber das Zweite betrifft, so erwies sich gerade das Nebeneinander von bloßen Assoziationsreaktionen und Urteilsreaktionen geeignet, die bei den letzteren vorhandene ‚intentionale' Beziehnng bemerkbar zu machen. Indem wir aber diese hervorheben, geraten wir nicht etwa aus der psychologischen in die logisch-erkenntnistheoretische Betrachtungsweise, denn wir bezeichnen mit dieser ‚Transzendenz' des Denkens, seiner ‚intentionalen' Beziehung lediglich eine charakteristische Seite des Bewußtseinserlebnisses selbst; dagegen welche Voraussetzungen darin liegen, ferner ob und welche objektive Gültigkeit diesem zukommt, das lassen wir völlig dahingestellt. Diese Fragen aber sind es erst, welche die Logik und Erkenntnistheorie interessieren.

B. Psychologische Urteilsarten.

Neben dem bis jetzt besprochenen durchgehenden und wesentlichen Merkmal des Urteilserlebnisses treten schon in den bisher angeführten Aussagen gelegentlich andere Merkmale auf. Es legt dies die Annahme nahe, daß das Urteilserlebnis mancherlei Modifikationen aufweise, die sich in solchen vereinzelt auftretenden Angaben dokumentierten. Es soll nun im folgenden versucht werden die verschiedenen Arten, die sich nach den Aussagen unserer Vp. unterscheiden lassen, unter einzelne Gesichtspunkte möglichst übersichtlich zu ordnen. Natürlich handelt es sich dabei nur um eine Einteilung der Fälle, für die unser Beobachtungsmaterial Beispiele bietet. Es soll damit also durchaus nicht gesagt sein, daß nicht auch andere Varietäten des Urteilserlebnisses

---

sei als psychisches Phänomen entweder vorhanden oder nicht vorhanden, sie zu glauben habe keinen Sinn (a. a. O. S. 63 ff.). — Das Berechtigte an Brentanos Ansicht werden wir später S. 121 Anm. 3 hervorheben.

vorkommen, noch auch soll bestritten werden, daß andere Gesichtspunkte für die Einteilung sich ebenfalls fruchtbar erweisen können.

Den ersten Gesichtspunkt für die Einteilung liefert der Urteilsinhalt. Wir betrachten, welche Unterschiede im Urteilserlebnis sich finden, je nachdem das Urteil bejahend oder verneinend, analytisch oder synthetisch ist. Dieser Einteilungsgesichtspunkt ist also an sich ein logischer, weil er dem Inhalt, der Bedeutung des Urteils (bzw. seiner Bestandteile) entnommen ist. Es ergeben sich also hier einzelne Beiträge zu der Frage: wie stellen sich die logischen Unterschiede im Urteilsinhalt psychologisch (beim Urteilserlebnis) dar.

Der zweite Gesichtspunkt betrifft dieses Erlebnis in seinem Verhältnis zu andern Urteilserlebnissen selbst, z. B. die Art seines Auftretens und den Grad seiner Entfaltung (ob Neubildung oder Reproduktion usw.). Drittens kann der Gegenstand des Urteils in verschiedener Weise gegeben sein[1]) (in der Wahrnehmung oder in der Vorstellung), und endlich viertens kann das urteilende Subjekt sich verschieden verhalten (mehr theoretisch oder praktisch, sicher oder unsicher, selbständig oder unselbständig usw.).

I. Zunächst unterscheiden wir das bejahende und das verneinende Urteil.

Wir beginnen aus einem Grunde, der passend erst später sich darlegen läßt, mit der Besprechung des verneinenden Urteils.

In unseren Protokollen finden sich zunächst einige Angaben die das Erlebnis beim negativen Urteil etwas genauer schildern.

Vp. I (elfte Reihe) Reizworte ‚knorrig'—‚Dürer', Reaktion: ‚Nein' [Zeit: 3437 σ]: ›‚Knorrig' aufgefaßt als Wort, dann ‚Dürer' besonders verstanden. Dachte dann (als Frage): Dürer knorrig: was heißt das? Was kann es bedeuten? Dann Gedanke: Knorrig als Persönlichkeit? Nein (Erinnerung an ein kürzlich gesehenes Bild, das ihn darstellte). — Knorrig als Maler? Dachte: seine Bilder sind zum Teil sehr geleckt, sauber. Dann: Nein (mehr der Gedanke: ich kann mit den zwei Dingen nichts anfangen)‹[2]).

---

1) Lediglich von diesem Gesichtspunkt geht W. Jerusalem (Über psych. und log. Urteilstheorien. Vierteljahrsschr. f. wiss. Phil. 1897. 21. Jhg. S. 157—190) bei seiner Einteilung der Urteile aus. — Andere psychologische Einteilungen geben B. Erdmann, Logik. I. (Halle 1892.) S. 189 ff. und Th. Ziehen, Leitfaden. S. 170 f.

2) Diese Verneinung stellt also sozusagen eine Mischform dar aus einem negativen Urteil und der Ablehnung der Urteilsfällung, auf die wir unten S. 147 noch näher eingehen werden.

Eine andere Nuance des Verneinungserlebnisses zeigt sich in dem folgenden Fall:

(Dreizehnte Reihe.) Objekt: Abbildung einer archäistischen Darstellung von Adam und Eva (vom Hildesheimer Dom); Reaktion: »Na« [Pause: Vp. trommelt mit den Fingern auf dem Tisch] »Assyrische Kunst« [Zeit: 10²/₅ Sek.]. »Dachte zuerst: ‚antike Kunst‘ (ohne Wort), dann Bewußtsein des Widerwillens im Sinne von: Nein; ich will es nicht; zu unbestimmt. Dann kam ‚babylonisch‘, so daß ich es hätte aussprechen können. Warum ich es nicht sprach, weiß ich nicht; ich betrachte dies als einen Fehler. Vielleicht sprach ich es deshalb nicht, weil mir der Charakter der Kunst nicht dazu zu passen schien, vielleicht war mir aber auch der Gedanke ‚babylonische Kunst‘ unsympathisch, weil sie mir nicht bekannt ist. Dabei immer der Bewußtseinsinhalt: ich will etwas ganz Bestimmtes sagen; das ist noch nicht da. Dann ‚assyrisch‘ und Bewußtsein: das ist, was ich sagen wollte.«

Dieses ‚Bewußtsein des Widerwillens‘ oder der ‚Abneigung‘ wird von Vp. I auch sonst noch als der Negation vorausgehend konstatiert. Bei fehlerhaften Schlußfolgerungen wird einigemal ein Gefühl der Enttäuschung erlebt. Ein Beispiel aus der zwölften Reihe mag hier genügen. Der vorgelegte Satz lautete: »Der Geist geht als vorempirisches Wesen seinem Bewußtwerden voraus. Darum ist Geist und Bewußtsein identisch«[1]. Reaktion: »So ein Unsinn.« [Zeit: 12²/₅ Sek.] »Es hing an dem Wort ‚identisch‘. Wie ich das las, war ich enttäuscht (matt). Ich hatte ‚zweierlei‘ erwartet. Dies war aber als Wortvorstellung noch nicht im Bewußtsein.«

In einem andern Fall wird die Negation als ‚bloße Hemmung‘ einer sich aufdrängenden Antwort charakterisiert.

Sehr eigenartig ist folgendes Erlebnis. (Vierzehnte Reihe.) Objekt: ein Saccharintablettchen von etwa $1/3$ cm Durchmesser; Aufgabe: Aussage über das Objekt. [Zeit: 2¹/₅ Sek.] Reaktion: ‚Erbse‘. »Zuerst kolossale Überraschung. Dachte: das ist ja gar nichts. (Kam nicht auf den Gedanken, daß das eine Aussage sei, die ich als Lösung der Aufgabe gebrauchen könnte.) Darauf das Wort ‚Erbse‘ assoziiert; hatte das Bewußtsein: es ist keine Erbse. (Es erschien mir mehr linsenähnlich.) Aber es war die Bewußtseinslage da, als ob in dem Gedanken ‚Erbse‘ mit der Bewußtseinslage: ‚es ist keine Erbse‘ eine Aussage enthalten sei, und so habe ich halb automatisch, halb auf Grund dieser Bewußtseinslage ‚Erbse‘ ausgesprochen. Es war als negatives Urteil gemeint, aber der Gedanke, ein negatives Urteil auszusprechen, kam nicht. (Ich würde es wenigstens insofern als Urteil deuten, als ich den Eindruck hatte, daß ‚Erbse‘ und das gesehene Ding in einer Beziehung stehen, die nicht Identitätsbeziehung ist.)«

Das Beispiel zeigt klar — was uns auch schon oben S. 88 begegnet ist —, daß die sprachliche Formulierung gegenüber dem eigentlich ‚Gemeinten‘ (dem Gedanken) sehr unzureichend sein kann.

Eine weitere Varietät des Verneinungserlebnisses können wir Aussagen der Vp. II entnehmen.

(Elfte Reihe.) ‚Nietzsche‘ — ‚systematisch‘; Reaktion: ‚Gar nicht‘ [Zeit: 1871 σ]: »Hatte nicht den Eindruck einer Frage oder Behauptung. Die Zusammenstellung schien komisch zu sein. Hatte sofort die Gesichtsvorstellung

---

1) Ich erinnere daran, daß (wie schon oben S. 6 bemerkt) diese Sätze absichtlich teilweise logisch unrichtig gestaltet waren.

einer Seite des Zarathustra und Erinnerung an die Mühe, die ich hatte, zwei oder drei aufeinanderfolgende Sätze zusammenzufügen.«

‚Italien'—‚mächtig'; Reaktion: ‚Nein' [Zeit: 3712 σ]: »Es hat mich diese Zusammenstellung eigentümlich berührt. Die erste Erinnerung war ‚Kunst'. Das war sozusagen der Sinn (der Inhalt) von Italien. Dann meinte ich, ‚mächtig' könne man deswegen sagen. Neigung, ‚Ja' zu sagen. Dann hat das Wort ‚mächtig', nur in Beziehung auf die Kunst gebraucht, mir nicht gefallen, und der Inhalt von Italien wurde der politische. Nun die Neigung, eine Unterscheidung zu machen zwischen Italien jetzt und dem Italien der Römerzeit. In bezug auf das erstere hatte ich ‚Nein' gesagt, in bezug auf das letztere ‚Ja'. Dann Neigung, die Antwort zu beschränken: ‚jetzt nicht'. Dann ‚Nein' unter der Annahme, es beziehe sich auf das Italien von heute.«

Auf dieselben Reizworte reagiert auch Vp. III mit ‚Nein' [Zeit: 1195 σ]. Die Schilderung des Erlebnisses lautet: »Als Frage aufgefaßt und diese wiederholt. Die Zusammenstellung kam so sonderbar vor. Ganz flüchtiger Gedanke (eigentlich nur Bewußtseinslage) an die gegenwärtige Weltstellung Italiens. Dann ‚Nein'.«

Ganz andersartig ist das Verneinungserlebnis von Vp. II bei einer Reaktion der ersten Reihe: ‚Laut'—‚Nicht-laut' [Zeit: 880 σ]. »Das Reizwort im Sinne eines Adjektivs aufgefaßt. Es war mir, als wenn ich widersprechen wollte. Die akustische Vorstellung ‚laut' war mir, als wenn jemand etwas beschrieben hätte: ‚laut' hatte schon prädikative Bedeutung. Die Wortvorstellung ‚hoch' war auch da, und ich suchte in der Richtung von ‚Nicht-laut' (nach einem Wort wie ‚leise'). ‚Hoch' wurde nicht gesprochen, weil ich widersprechen wollte, und zwar so, als ob man jemand aus Neckerei widerspricht. Die Tendenz zu widersprechen war hier identisch mit der Verneinung.«

Man sieht schon aus diesen wenigen Beispielen, in wie mannigfachen Modifikationen das Erlebnis der Verneinung auftreten kann. Doch dürften die einzelnen Fälle, die uns hier begegnen, sich in zwei Gruppen zusammenschließen lassen. Die erste wäre dadurch charakterisiert, daß die Zusammenstellung der beiden Begriffe im Satze ‚eigentümlich', ‚sonderbar', ‚komisch' erscheint, daß man den Eindruck hat, nichts damit anfangen zu können; der zweiten wäre eigentümlich, daß zwei Gedankenrichtungen konkurrieren und das, was der herrschenden widerspricht, das Gefühl der Abneigung oder der Enttäuschung erregt.

Weitere Aussagen unserer Vp. betreffen mehr die Entwicklung eines Urteilsaktes und gehen zum Teil in Deutungen über, die schon über das unmittelbar im Bewußtsein Erlebte hinausgreifen.

Vp. II (elfte Reihe) ‚tröstend'—‚Einsamkeit'—‚Ja' [Zeit: 2045 σ]: »Eindruck der Reizworte: eine bloße Zusammenstellung, aber doch ‚tröstend' gleich zusammen mit ‚Einsamkeit' aufgefaßt. Nach der akustischen Vorstellung der zwei Wörter irgend eine Gesichtsvorstellung (mein eignes Zimmer, glaube ich) und Erinnerung, daß ich mich freue, allein zu sein. (Habe nicht an die Nachteile der Einsamkeit gedacht.) Mir scheint, wenn bei diesen Doppelreizworten die beiden Begriffe ganz Heterogenes reproduzieren, so erfolgt die Antwort: ‚Nein'; wenn sie auf eins hinweisen: ‚Ja'.«

(Zwölfte Reihe.) »Ist die Frage der Unsterblichkeit eine ethische Frage?« »Nein.« [Zeit: $7^4/_5$ Sek.] »Längeres Besinnen. Bei den zwei Wörtern ,Unsterblichkeit' und ,ethisch' hatte ich Erlebnisse: bei ,Unsterblichkeit' ein Wort wie ,später', nachher ,Fortdauer' (das Wort ,Unsterblichkeit' machte ich mir klar durch eine Reihe solcher Worte; das Wort ,ethisch' durch ,Sollen'). Da diese Worte nichts Gemeinsames reproduzierten, so sagte ich ,Nein'.«

Es wäre wohl möglich, daß in der hier angedeuteten Richtung, daß nämlich nichts Gemeinsames reproduziert wird, teilweise die Erklärung zu suchen sei für jene erste Gruppe von Fällen, wo die Zusammenstellung ,eigentümlich', ,komisch' usw. erscheint und deshalb abgelehnt wird.

Sehr anschaulich ist ferner das allmähliche Zustandekommen eines verneinenden Urteils in der folgenden Aussage von Vp. IV zu einer Reaktion der vierzehnten Reihe geschildert. Objekt: ein Stückchen Kolophonium. Reaktion: ,das ist — kein Topas' [Zeit: 3 Sek.]. »Als ich das Stück — wie nennt man doch das Zeug? — sah, dachte ich sofort in Form einer anschaulichen Erinnerungsvorstellung an einen gelben Topas, den meine Mutter in einem Ring getragen. Etwa gleichzeitig damit das akustische Wortbild ,Topas'. Darauf der Impuls, zu sagen: ,das ist Topas'. Diese Worte waren mir nicht akustisch gegeben, sondern der Impuls wurde erlebt als eine leichte Muskelinnervation im Mundgebiet, ganz undeutlich lokalisiert. Gleich darauf auch die akustischen Wortvorstellungen: ,das ist Topas'. (Nachträglich habe ich deutlich das Bewußtsein, daß diese Wortbilder nur sekundär und Begleiterscheinungen sind zu der motorischen Innervation und zu dem Gedanken: ,das ist Topas', der mich beschäftigt haben muß, der aber nicht ausdrücklich zum Bewußtsein kam.) Dann eigentümliche Hemmungserscheinung, die mit motorischen Impulsen verbunden war; ich kann nur sagen, daß sie etwa in Brust, Hals oder Mund lokalisiert war. Der Eindruck war wie bei einer ganz kurzen, fast ruckweisen Kontraktion eines Muskels, die sehr schnell wieder aufhört. Dann — etwas anderes: — Ablehnung (Nichtigkeitsbewußtsein). Hierauf Aussprache: ,das ist . .', darauf ganz kurze Pause und wieder Hemmung. Diesmal als motorischer Impuls im Rachen, verbunden mit der Aussprache des Buchstabens K. Dies ging ohne weiteres über in ,Kein Topas'. Vor dieser Hemmung liegt noch eine Gedankenoperation, die ich nicht näher beschreiben kann: Es ist, als ob ich doch hätte sagen wollen: ,das ist Topas', und als wäre dies nicht gegangen. Die Aussage war gefolgt von einem Bewußtsein der Befriedigung. Es war ein negatives Urteil.«

Man hat das negative Urteil als ein Urteil über ein Urteil bezeichnet[1]). Ein Urteilserlebnis, wie das hier geschilderte, läßt diese Bezeichnung als wohl gerechtfertigt erscheinen; noch treffender dürfte die Bezeichnung ,Versuchsurteil' für das der nachherigen Verneinung unterliegende primäre Urteil sein, eine Bezeichnung, die Vp. III verwendet[2]).

---

1) So z. B. Chr. Sigwart, Logik. I. (Tübingen 1873.) S. 123 — allerdings vom logischen Standpunkte.

2) Auch Sigwart (a. a. O. S. 119) sagt: »Objekt einer Verneinung ist immer ein vollzogenes oder versuchtes Urteil.«

Hier können wir nun der oben zurückgestellten Frage nach dem psychologischen Charakter des bejahenden Urteils näher treten. Ist es — gerade dies Problem legen die letzten Erwägungen uns nahe — als ein genaues Analogon des verneinenden Urteils anzusehen, oder finden sich bei ihm zwei Stufen: eine primäre, die nichts anderes wäre als jenes ‚Versuchsurteil', das auch dem negativen zugrunde liegt, und eine sekundäre, die eben die Bestätigung dieses ‚Versuchsurteils' sein würde.

Die Annahme der ersten Alternative würde bedeuten, daß die Bejahung ein notwendiges Attribut des positiven Urteils (neben der prädikativen Beziehung) sei. Die Annahme der zweiten würde besagen: während beim negativen Urteil nur eine Form vorhanden ist, in der die primäre und sekundäre Urteilsstufe zusammen enthalten sind, haben wir beim positiven Urteil zwei Formen, da auch schon die primäre Stufe für sich allein ein vollständiges positives Urteil bildet.

Für die erstere Alternative scheint eine Angabe von Vp. III zu sprechen. Sie setzt nämlich die primäre Stufe, das von ihr sogenannte ‚Versuchsurteil' einer Frage gleich; denn die Frage sei nicht ganz irrelevant, sie stelle schon einen gewissen Anspruch, deute eine Meinung an, impliziere schon ein Urteil. So stehe also positives und negatives Urteil ganz gleich: in beiden werde über eine Frage, d. h. ein versuchtes Urteil entschieden, das eine Mal im positiven, das andere Mal im negativen Sinne.

Daß es nun solche Fälle des positiven Urteils gibt, bei denen das Erlebnis ganz ebenso wie beim negativen Urteil in zwei Stufen (sozusagen: des Vor- und des Endurteils) zerfällt, daran ist nicht zu zweifeln; ebensowenig daß in jedes positive Urteil durch nachträgliche Reflexion sich diese beiden Stufen logisch hineinkonstruieren lassen. Daß dagegen die Bejahung stets als ein besonderes Erlebnis sich von der prädikativen Beziehung unterscheiden lasse, das erscheint nach dem Bestand unseres Untersuchungsmaterials geradezu als ausgeschlossen. Das zeigt sich schon darin, daß trotz der genauen Angaben über die jeweiligen Erlebnisse von den Vp. verhältnismäßig selten eine Bejahung als besonderes Erlebnis konstatiert wird. Noch ein anderer Umstand deutet in dieselbe Richtung. Bei einigen Versuchen der drei ersten Reihen wurden die Vp. ersucht, vor dem Aussprechen des Reaktionswortes eine besondere Prüfung

eintreten zu lassen, ob die beabsichtigte Aussage auch der Aufgabe entspreche. Eine solche Kontrolle wird nun mehrfach von den Vp. als lästig und überflüssig empfunden und auch nicht selten, trotz vorhandenen Vorsatzes, nicht geleistet. Das erschiene auffällig, wenn die Ansicht richtig wäre, daß in jedem positiven Urteil die beiden Stufen des Versuchs- und des bestätigenden Endurteils im Bewußtsein erlebt würden; denn dieses letztere wäre ja dann nur eine — eventuell sehr verkürzte — Kontrolle[1]).

Dagegen wird von den Vp. konstatiert, daß bei schwierigeren Aufgaben (besonders bei denen mit zwei Reizworten) die Kontrolle von selbst eintritt. Es liegt nahe anzunehmen, daß es sich auch beim Urteil so verhält, daß die Bejahung nur dann als ein besonderes Erlebnis im Bewußtsein auftritt, wenn sich der prädikativen Beziehung der beiden Urteilsinhalte irgend welche Hemmungen entgegenstellen.

Wir kämen so dazu, für das positive Urteil zwei Formen anzunehmen: das einfach bejahende Urteil und das affirmative Urteil. Das letztere definieren wir mit Lipps[2]) als dasjenige Urteil, »das ein Urteil bestätigt oder als gültig anerkennt, oder zu einem Urteil ja sagt.«

Wenn man nun aber daran denkt, wie häufig auch das negative Urteil glatt abläuft — besonders wenn es uns geläufig ist — so

---

1) Einige Angaben der Vp. über die Erlebnisse bei solchen Kontrollen mögen hier Platz greifen:

Vp. I (dritte Reihe, koordinierter Begriff) ‚Tafel'—‚Kreide' [Zeit: 1965 σ]: »Sofort war ‚Kreide' da. Hemmte mich. Hatte das Gefühl, als ob ich von dem Schalltrichter zurückging. Empfindungen an den Nackenmuskeln. Zugleich Unlust: wozu das? Dann Bewußtseinsleere. Dann sagte ich mir: Was soll ich eigentlich? Dann Bewußtseinslage: ‚Schreibmaterialien'. Nachdem ich schon eingesehen, daß sie zusammengehören, kam noch diese Verdeutlichung. Dann eine Art Entschluß: ‚Jetzt ist es genug', und ‚Kreide' ausgesprochen.«

Vp. III (zweite Reihe, koordinierter Gegenstand) ‚Feder'—‚Bleistift' [Zeit: 2033 σ]: »Sofort akustisch ‚Bleistift'. Dachte: ‚Stimmt das auch?' (teils Worte, teils Bewußtseinslage. Dann innerlich ‚Ja' (als Wort) zur Bekräftigung hinzugefügt. Ich empfand diese Kontrolle als lästig; ich war schon vorher ganz sicher. Auch ein optisches Bild eines Schreibzeugs war vorhanden«. — Die Kontrolle kommt auch in verkürzter Form vor, indem einfach das betreffende ‚Ganze' oder der ‚Oberbegriff' bei den Reihen 2 und 3 ins Bewußtsein gehoben werden. Oder es heißt: »Die Prüfung bestand in der Vorstellung des Kopfnickens, die die Zustimmung repräsentiert«, oder es wird nur eine »prüfende Fixation« konstatiert.

2) Bewußtsein und Gegenstände. S. 166.

wird man wohl (natürlich vom psychologischen Standpunkt) auch hier zwei Formen unterscheiden dürfen, das einfach verneinende und das bestätigte verneinende Urteil, das man etwa als das ‚verwerfende' bezeichnen könnte.

Man könnte diese beiden Stufen, die also (vom psychologischen Standpunkte aus) sowohl für das positive als auch für das negative Urteil anzuerkennen sind, als naives und reflektiertes, oder ungeprüftes und geprüftes Urteil gegenüberstellen; wobei natürlich nicht ausgeschlossen wäre, daß auf primärer Stufe ein positives, auf sekundärer ein negatives Urteil stattfände und umgekehrt, wie auch, daß eine solche Prüfung sich mehrfach wiederholte.

Auch kann die Unterscheidung zwischen ‚Urteil' und ‚Urteilsakt' herangezogen werden[1]).

Das erstere bedeutet dann das, was im Urteil bejaht oder verneint wird, d. h. dem Anerkennung gespendet oder versagt wird, oder den Geltungsanspruch. (Das ‚Objektiv')[2]).

Der Urteilsakt ist die Bejahung oder Verneinung jenes Urteils (Geltungsanspruchs oder ‚Objektivs')[3]).

Diese Unterscheidung läßt sich durch Nachdenken über den Sinn des Urteils und Analyse der in ihm unterscheidbaren Momente in jedem Urteil vornehmen; sie ist aber alsdann eben darum, weil sie lediglich Sinn oder Bedeutung des Urteils ins Auge faßt und von der Art, wie es vom denkenden Individuum erlebt wird, absieht, an sich eine logische. Psychologisch treten Urteil und Urteilsakt nur auf jener sekundären Stufe des geprüften Urteils als unterscheidbare Bestandteile des Erlebnisses auf[4]). —

---

1) Vgl. Lipps, a. a. O. S. 58 ff.

2) Zu diesem Terminus vgl. A. Meinong, Über Annahmen. Zeitschr. f. Psychologie. 2. Ergänzungsband. (Leipzig 1902.) S. 152 ff.

3) Daß in diesem Bejahen und Verneinen, Anerkennen und Verwerfen ein Erlebnis spezifischer Art vorliegt, daß es jedenfalls von den ‚Vorstellungen' zu unterscheiden ist, das dürfte das Berechtigte an Brentanos Urteilslehre sein. Vgl. dessen ‚Psychologie'. (Leipzig 1874.) I. S. 262 u. ö.

4) Jener ‚Urteilsakt', d. h. der Akt der Anerkennung und Verwerfung findet sich aber nicht nur in Beziehung auf ‚Urteilsobjektive', also Denkinhalte, die in prädikativer Beziehung stehen und ihren sprachlichen Ausdruck im Aussagesatz finden, sondern wir können sie bei allen unseren Versuchsreihen oft konstatieren. Mag die Aufgabe darin bestehen, etwas auszusagen, oder nur darin einen Begriff oder Gegenstand usw. zu bezeichnen, immer wieder wird das Erlebnis konstatiert, daß sich irgendwelche Bewußtseinsinhalte zur Lösung der Aufgabe anbieten, und daß sie anerkannt oder ver-



Neben dem Unterschied des bejahenden und verneinenden Urteils tritt uns als weiterer unmittelbar erlebter inhaltlicher Unterschied der des analytischen und synthetischen Urteils entgegen. Die mannigfachen Diskussionen, die vom logischen wie psychologischen Standpunkt aus über diese Urteilsarten stattgefunden haben, lassen es notwendig erscheinen, daß wir genau sagen, was wir hier mit diesem Terminus meinen.

Analytisch soll also hier das Urteil heißen, bei dem im Subjekt schon das Prädikat bewußtermaßen mitvorgestellt oder mitgedacht ist. Einige Beispiele mögen dies erläutern.

Vp. II (fünfte Reihe, Begriffsmerkmal) ‚Fluß'—‚eine große Menge Wasser in Bewegung' [Zeit: 7529 σ]: »Gesichtsvorstellung eines breiten Flusses. Die charakteristischen (betonten) Eigenschaften dieser Vorstellung waren die Größe des Flusses und die Bewegung. An diesem Vorstellungsbild suchte ich, was ich sagen sollte.«

Hier ist augenscheinlich in der Bedeutung des Subjektswortes, soweit sie im Bewußtsein vorhanden war, schon das enthalten, was das Prädikat aussagt. Nur die Wortvorstellungen für diese von der Aufmerksamkeit ‚betonten' Elemente der Subjektsbedeutung treten noch hinzu.

Vp. III (vierte Reihe, beliebiges Adjektiv) ‚Burg'—‚eng' [Zeit: 2908 σ]: »Bild einer Burg mit festen Mauern und Türmen; ziemlich klein. Wollte ‚klein' sagen. Dann ‚eng' gesagt mit Rücksicht auf die beschränkten Raumverhältnisse des Innern. Schon in dem optischen Bild war die Enge gegeben. Es war darum ein analytisches Urteil.«

Derartige analytische Urteile kommen aber nicht nur vor, wo die Bedeutung des Subjekts durch eine Gesichtsvorstellung im Bewußtsein repräsentiert ist, sondern auch in andern Fällen. Vp. III (fünfte Reihe, Begriffsmerkmal) ‚Schloß'—‚groß' [Zeit: 2838 σ]: »Rein begrifflich; keine Gesichtsvorstellung. ‚Groß' in dem Sinne: ‚eine gewisse Größe habend' war mit dem

---

worfen werden, wobei auch häufig die Wortvorstellungen ‚Ja' oder ‚Nein' im Bewußtsein konstatiert werden. Ebenso werden diese Erlebnisse der Billigung und Mißbilligung, dieses Ja- und Neinsagen, von den Vp. übereinstimmend als ‚Urteil' bezeichnet. Schränken wir aber den Terminus Urteil auf den gedanklichen Gehalt des Aussagesatzes ein, so könnte doch die Bezeichnung ‚Urteilsakt' auf jene Erlebnisse angewendet werden. Solche Urteilsakte können allenthalben da eintreten, wo überhaupt ‚Aufgaben' für das Denken bestehen, und wo die von dem Assoziationsmechanismus gelieferten Inhalte in Beziehung zur ‚Aufgabe' gesetzt, nach ihrer Tauglichkeit zur Lösung derselben geprüft und demnach anerkannt oder verworfen werden. Darin aber, daß gewisse Inhalte den Charakter von Aufgaben gewinnen, und daß ferner solche Akte der Anerkennung und Verwerfung stattfinden, liegen psychische Erlebnisse vor, die augenscheinlich aus den Gesetzmäßigkeiten der bloßen Reproduktion und Assoziation nicht erklärbar sind, und die es rechtfertigen, die Vorgänge des Denkens von denen der assoziativen Reproduktion zu unterscheiden.

Begriff ‚Schloß' gegeben[1]) — analytisches Urteil: Sinn: Schloß ist etwas, das Größe hat.«

Aus unserer Begriffsbestimmung des analytischen Urteils ergibt sich ohne weiteres, was wir mit dem synthetischen meinen.

Auch hier mögen Beispiele reden. Vp. II (zwölfte Reihe) ‚Main'—‚breit' —‚Ja' [Zeit: 1571 σ]: »Es kam die Gesichtsvorstellung des Main. ‚Breit' soll sich darauf beziehen. Zugesehen in der Vorstellung, ob er wirklich breit wäre; erinnerte mich dabei an Vergleiche mit andern Flüssen, die ich schon vorgenommen habe. Der Eindruck der Breite wurde dabei in der Vorstellung betont, wo ich früher nur den Fluß sah.«

Vp. III (vierte Reihe) ‚Dom'—‚gotisch' [Zeit: 2151 σ]: »Optische Vorstellung einer hochragenden Kirchenfront, wo das Eingangstor im Turm sich befand (etwa wie beim Ulmer); doch war kein bestimmter Dom gemeint. Es drängte sich sofort ‚hoch' auf; es schien aber zu abgegriffen. Dachte: ein Dom hat einen Stil; sagte: ‚gotisch'. Dies Merkmal war im Bilde nicht ausgeprägt. Es paßte nachträglich, ich konnte es damit vereinigen, aber ursprünglich war es nicht da. Es lag zuerst noch keine Immanenz des Prädikats im Subjekt vor. Das Prädikat war überhaupt mehr begrifflicher Natur und wurde erst nachträglich gerechtfertigt.«

So werden Urteile von den Vp. mehrfach deshalb als synthetisch bezeichnet, weil das Prädikat erst infolge Suchens kommt[2]).

Aber es können sich auch noch andere Erlebnisse einschieben.

Vp. III (vierte Reihe) ‚Buch'—‚reich' [Zeit: 2087 σ]: »Zuerst ein ganz unbestimmtes Bild eines Buches vorhanden; das Buch selbst sah ich nicht. höchstens ein paar Druckzeilen auf einer aufgeschlagenen Seite. Zuerst die Wortvorstellung ‚gelehrt'; nicht gesagt: gefiel mir nicht. Dann kam noch ein anderes Adjektiv, das sich mehr auf die Form bezog; nicht mehr anzugeben. Sagte mir: das Wichtigste am Buch ist der Inhalt; über diesen ist etwas zu prädizieren. Das Merkwürdige war, daß sich ein Werturteil (Wertschätzung) einschob, als Überleitung zur Reaktion. Die bisherigen Reizworte waren so gleichgültig; zu ‚Buch' hatte ich ein relativ persönliches Verhältnis; wollte dieses kundgeben, indem ich hervorhob, was ich am meisten schätze. Das Urteil war synthetisch: ‚reich' trat erst auf Grund dieser Bewertung hinzu; im Verständnis von ‚Buch' lag noch nichts davon; das Bild der Zeilen war ohne jeden Hinweis auf den Inhalt.«

Ebenso heißt es in derselben Reihe bei der Reaktion ‚Uhr'—‚gut(-gehend)' [Zeit: 1320 σ]: »Hatte ein ganz flüchtiges Bild einer Uhr, das aber nichts für dieses Prädikat Charakteristisches enthielt. Eine ganz flüchtige Wertschätzung (gutgehender Uhren) schob sich ein.«

---

1) Diese Angabe stimmt sachlich durchaus überein mit einer oben schon zitierten Äußerung von Vp. II, über ein Erlebnis bei demselben Reizwort ‚Schloß' (aber in der vierten Reihe, und bei viel kürzerer Zeit: 755 σ): »Das Auftauchen des Wortes ‚groß' war mein Verständnis von ‚Schloß'.«

2) Ein Beispiel mag hier genügen: Vp. IV (vierte Reihe) ‚Turm'—‚hoch' [Zeit: 624 σ]: »Irgend einen Turm dunkel vorgestellt, wohl den von M., aber dabei Bewußtsein: es gibt viele Türme. Nach einem Adjektiv gesucht; gleich kam ‚hoch'. Es war noch nicht im Gesichtsbild gegeben, kam als etwas ganz Neues hinzu. Synthetisches Urteil.«

In enger Beziehung zur Wertschätzung steht die Normierung; auch eine solche kann sich einschieben. Vp. III (vierte Reihe) ‚König'—‚edel' [Zeit: 1566 σ]: »Kein optisches Bild; nur den allgemeinen Begriff eines Herrschers gedacht. Das Reaktionswort etwa in dem Sinne: ein König soll edel sein. Eine Normation war das Verbindende zwischen Subjekt und Prädikat. Das Urteil war synthetisch. ‚Edel' war in ‚König' noch nicht mitgedacht, sondern bloß ‚Herrscher'.«

Diese unsere synthetischen Urteile dürften sich wohl nicht unter die Erklärung anordnen lassen, die Wundt von der Urteilsfunktion gibt, daß sie »nicht als eine synthetische, sondern als eine analytische Funktion aufzufassen sei«[1]. Daß ihr Vollzug, »psychologisch betrachtet«, stets (oder auch nur ‚meist') darin bestehe, »daß wir die dunkeln Umrisse« einer Gesamtvorstellung und deren Teile durch die Zerlegung deutlicher machen.

Auch für das analytische Urteil erscheint diese Schilderung wenigstens nicht als eine vollständige; denn zur Gliederung einer Gesamtvorstellung bedarf es eben auch schon einer ‚Aufgabe', die den leitenden Gesichtspunkt abgibt, nach dem die Gliederung erfolgt. In unserem synthetischen Urteil tritt uns aber vollends der Vorgang entgegen, daß das Prädikat nicht aus dem Subjektsinhalt herausanalysiert wird, sondern daß es ebenfalls wieder unter dem maßgebenden Einfluß einer ‚Aufgabe' — erst gesucht wird.

Nicht in allen Fällen genügen unsere Protokollaussagen, um die Zuweisung des Erlebnisses in der Klasse der analytischen oder synthetischen Urteile stets mit Sicherheit zu vollziehen. Zweifellos finden sich hier auch oftmals Übergangsformen.

Ein Beispiel mag hier genügen: Vp. III (vierte Reihe) ‚Amt'—‚herrlich' [Zeit: 1622 σ]: »Hier Amt als Beruf aufgefaßt. Dann Gedanke: mein Beruf und unwillkürlich: ‚herrlich' (tief durchdrungen von der Überzeugung, daß ich mit keinem tauschen möchte). Es war ein synthetisches Urteil bezüglich meines ursprünglichen Begriffs vom Reizwort, aber indem sich ‚Amt' zu dem speziellen Gedanken ‚mein Beruf' veränderte, wurde ‚herrlich' für mich zu einem immanenten Merkmal.« —

---

1) Vgl. Grundriß der Psychologie (7. Aufl. Leipzig 1905). S. 326. — Für das Folgende: »Grundzüge der physiol. Psychol. III⁵. S. 575; auch Völkerpsychologie. I, 2. (Leipzig 1900.) S. 236 f. und Logik. I. (2. Aufl. Stuttgart 1893.) S. 156 f. — Diese Definition Wundts berührt sich aber mit unserer Ansicht insofern, als er gerade diesen ‚Gesamtvorstellungen' die Funktion unserer ‚Aufgabe' zuweist, nämlich dem Denkprozeß »von vornherein die Richtung anzugeben«. (Grundzüge. III⁵. S. 576.) Aber unsere Aufgabenvorstellung ist nicht mit einer — unter ihrer Leitung — zu gliedernden Gesamtvorstellung zu identifizieren.

Noch eine weitere Unterscheidung läßt sich unter dem Gesichtspunkt der inhaltlichen Beschaffenheit des Urteilserlebnisses vollziehen, nämlich die in begriffliche und gegenständliche Urteile. Da wir aber über diesen Unterschied später (im § 12) noch ausführlicher handeln wollen, so mag dieser Hinweis hier genügen.

II. Wir können sofort zu dem zweiten Einteilungsgrund übergehen: der Art des Auftretens und dem Grad der Entfaltung des Urteilserlebnisses im Bewußtsein.

In dieser Hinsicht ist es ein bedeutender Unterschied, ob ein Urteil zum ersten Male gebildet wird, oder ob es reproduziert wird, wobei dann mehr oder weniger Wiederholungen vorangegangen sein können; die Reproduktion also einen sehr verschiedenen Grad von Geläufigkeit haben kann. Wir können also hier zunächst unterscheiden:

Neuurteil und Reproduktionsurteil[1]. Zahlreiche Übergangsformen sind natürlich auch hier zu konstatieren.

So wird z. B. von Vp. III ein Urteil[2] charakterisiert: »Neubildung eines Urteils, nur dadurch etwas beeinträchtigt, daß mich die Erinnerung an Hegel in geläufige Bahnen brachte.« Ein andermal heißt es: »Neubildung der Form nach, dem Sinne nach Wiederholung eines feststehenden Urteils.« Von besonderem Interesse ist folgender Fall: Vp. II (zehnte Reihe, subjektives Werturteil) ‚Malerei'—‚Plastik'—‚Malerei' [Zeit: 2044 σ]: »Früher zog mich Malerei mehr an; in der letzten Zeit hatte ich mehr Verständnis und Gefallen an der Plastik. Das Urteil erfolgte mehr im Sinne meiner früheren Erfahrungen, ohne daß ich jetzt abschätzte, ob ich gegenwärtig Malerei oder Plastik vorziehen würde. In diesem Sinne war es ein reproduziertes Urteil. Hätte ich es auf Grund der neueren Erfahrungen vorgenommen, so wäre es eine Neubildung gewesen, weil ich es noch nie durchgedacht habe, ob ich jetzt eigentlich Plastik oder Malerei mehr schätze.«

Je mehr das Reproduktive überwiegt, um so mehr tritt der Charakter der Aktivität beim Urteilsvollzug zurück; die Momente, die vor allem dem Urteilserlebnis das Gepräge der Tätigkeit geben: das bewußte und gewollte prädikative Beziehen, das Suchen, Besinnen, Prüfen, Entscheiden, Anerkennen und Verwerfen, kommt jetzt weniger oder gar nicht mehr als solches zum Bewußtsein, der Ablauf wird immer glatter, immer automatischer. Dabei wird frei-

---

1) So auch K. Groos, Experimentelle Beiträge zur Psychologie der Erkenntnis. Zeitschr. f. Psychol. 1901. Bd. 26. S. 145 ff.

2) Reihe 7. ‚Sein'—‚Dasein'—‚untergeordnet' (in Beziehung auf Dasein). Zeit: 1682 σ.

lich die Tatsache, daß die Vp. mit ihrer Reaktion etwas aussagen will, etwas ‚meint', das der Aufgabe genügen soll, einen Unterschied gegenüber der bloßen assoziativen Reproduktion bilden. Allerdings braucht die Aufgabe während des Vollzugs der Reaktion gar nicht im Bewußtsein gegenwärtig zu sein — das ist sogar weitaus das Gewöhnliche —, nicht einmal in der Vorbereitung vor jedem einzelnen Versuch braucht sie ins Bewußtsein zu treten[1]. So kann es sehr wohl kommen, daß sich das Erlebnis bei Fällung eines gut eingeübten Urteils von dem bei einer reinen assoziativen Reproduktion gar nicht mehr greifbar unterscheidet, wenn man nicht auf das ganze Verhalten der Vp. zurückgeht, wie es durch die Instruktion und die Bereitschaft der Vp., dieser Instruktion gemäß zu reagieren, bedingt ist[2]. —

Ein weiterer Unterschied, der hierher gehört, läßt sich bezeichnen als der des vollständigen und verkürzten Urteils.

So gibt Vp. III an: »Bei ‚Stadt ist inhaltreich' scheint mir der psychische Verlauf vollständig zu sein: die zwei Glieder und die Beziehung sind im Bewußtsein; sonst nur ein Prädikat oder ein Wort, das als Prädikat erscheint, indem es seine prädikative Funktion durch die Beziehung auf die Aufgabe erhält. Das Reizwort [das das Subjekt des Urteilssatzes bezeichnet] und die Aufgabe selbst brauchen dabei nicht mehr im Bewußtsein zu sein.«

Daß das Fehlen der Kopula den Urteilscharakter selbst nicht beeinträchtigt, darin stimmen die Vp. überein. —

Es ist ferner für die Art des Urteilserlebnisses nicht einerlei, ob ein Urteil mit andern zusammen ein Glied in einer Kette von Erwägungen bildet, oder ob es ein derartiges Nachdenken abschließt. Danach kann unterschieden werden:

Das vorbereitende (vermittelnde) und das Endurteil. Bei den vorbereitenden Urteilen, besonders wenn sie rasch ablaufen, erscheint der Aktivitätscharakter des Urteils auch sehr abgeschwächt oder aufgehoben, zumal da es sich dabei meist um bloß reproduzierte Urteile handelt. Es erklärt sich so auch, daß für solche vermittelnde Urteile von den Vp. einfach der Ausdruck ‚Vorstellung' gebraucht wird.

Z. B. Vp. IV (siebente Reihe) ‚Ton'—‚Laut'—‚übergeordnet' [Zeit: 1188 σ]: »Zuerst ein gewisses Stutzen, die Entscheidung ohne besonderen Kampf, und

---

1) Vgl. darüber oben S. 7 ff. u. ö.

2) Diesen Umstand übersieht wohl auch Wundt in seinen gegen Marbe gerichteten Bemerkungen. Grundzüge. III⁵. S. 578 ff.

zwar vermittelt durch die ‚Vorstellung', daß ‚Laut' der allgemeine Ausdruck für die akustischen Phänomene sei.«

Auch zwei Beispiele eines längeren Gedankenverlaufs mit mehreren vermittelnden Urteilen mögen hier angeführt werden.

Vp. III (zwölfte Reihe): »Ist die Frage der Unsterblichkeit eine ethische Frage?« »Nein.« [Zeit: 9³/₅ Sek.] »Zuerst eine wiederholte Lektüre der Frage vorgenommen mit zugehörigen Blickbewegungen, die bewußt waren, und innerlichem Sprechen mit besonderer Betonung der für den Sinn wichtigsten Wörter. Schon nach dem ersten Lesen eine Art Schwanken, Überlegung: sonderbare Frage, Gewissensfrage. Dann sehr rasch mehrere flüchtig und andeutungsweise vorhandene Gedanken des Inhalts: daß die Unsterblichkeit nicht einbezogen werden solle in das System der ethischen Lehren, weder als Motiv für ethische Handlungen noch als Ziel dürfe sie gelten. Sagte im Anschluß daran: ist mehr ethisch-metaphysische Frage, und erklärte: ‚Nein'. Daneben die Vorstellung: es gibt viele, die darin einen ethischen Gesichtspunkt sehen. Diese Ansicht wurde nicht weiter verfolgt.« [Frage: wurden mehrere Urteile erlebt?] »Das ist schwer zu beantworten; ich könnte alle diese flüchtigen Gedanken als ‚Urteile' bezeichnen, aber sie trugen im Zusammenhang des hier stattfindenden Denkens mehr den Charakter von Erinnerungen als von Urteilen.«

Vp. III (zwölfte Reihe): ‚Wie verhalten sich Idee und Ideal?' — ‚Darauf kann ich nicht rasch antworten': »Verständnis unmittelbar vorhanden. Sofort der Gedanke: die beiden Wörter haben verschiedene Bedeutungen; es müßte erst festgestellt werden, was gemeint ist. Danach erst zu konstruieren, wie sie sich verhalten. Das geht jetzt nicht. — Die Reaktion war ein Urteil, nicht über die vorgelegte Frage, sondern es brachte das Resultat einer Überlegung über den vorliegenden Sachverhalt zum Ausdruck. ... Interessant ist mir: diese Überlegungen als Mittelglieder scheinen mir nicht den Charakter von Urteilen zu tragen. Die Logik würde sie als Urteile ansehen; psychologisch erscheinen sie wie bloße Reproduktionen, wie ein Ablauf von Vorstellungen.« —

III. Unser dritter Einteilungsgrund bezieht sich auf die Art, wie die Gegenstände des Urteils gegeben sind, ob in der Wahrnehmung oder bloß in der Vorstellung.

Danach könnte man unterscheiden: Wahrnehmungs- und Vorstellungsurteile[1]). Es war durch unsere Versuchsanordnung gegeben, daß nur in den beiden letzten Versuchsreihen (13 und 14) Wahrnehmungsurteile vorkommen konnten.

Da absichtlich zum Teil etwas ungewöhnliche oder fragmentarische Gegenstände als ‚Reizobjekte' gewählt waren, so schiebt sich bei diesen Versuchen oft zunächst ein Vorgang des Erkennens ein und die Reaktion dient dann meist nur dazu, dessen Ergebnis auszudrücken, indem sie den Gegenstand benennt.

1) Diese Einteilung findet sich auch bei B. Erdmann, Logik. I. 1892. S. 189 ff. nur daß E. die zweite Klasse ‚Erfahrungsurteil' nennt.

Das Erkennen vollzieht sich bekanntlich in der Weise, daß der gerade neu gegebene sinnliche Eindruck (Empfindungskomplex) verschmilzt mit sekundären Elementen, die von demselben oder ähnlichen Eindrücken herrühren; woran sich weitere Reproduktionen infolge assoziativer Zusammenhänge anschließen können.

Bei der Wahrnehmung der uns gewohnten und bekannten Objekte vollzieht sich jene Verschmelzung der primären und sekundären Elemente unter der Schwelle des Bewußtseins: ein eigentliches Bewußtseinserlebnis des Erkennens haben wir da gar nicht. Anders, wenn jener Verschmelzungsvorgang durch irgend welche Hemmungen verzögert wird. Dann haben wir, wenn er schließlich doch zum Abschluß kommt, das eigenartige Erlebnis des Erkennens. Vom logischen Standpunkt hat man mit Recht das Erkennen als ‚das einfachste und unmittelbarste Urteilen'[1]) bezeichnet, das dann seinen sprachlichen Ausdruck im Benennungssatze findet.

Besonders bei Vp. IV, die auch im allgemeinen sehr lebhafte reproduzierte Vorstellungen hat, finden wir eine Reihe von Aussagen, die den Vorgang des Erkennens sehr gut veranschaulichen und besonders die Wirksamkeit der sekundären Elemente klar hervortreten lassen.

(Vierzehnte Reihe.) Objekt: ein Saccharintablettchen. Reaktion: ‚das ist klein'. [Zeit: 2 Sek.] »Während ich das kleine Stückchen ansah, veränderte sich seine optische Erscheinung in ganz eigentümlicher Weise, und es sah vorübergehend aus wie ein Pfefferminzplätzchen, mehr durchscheinend und runder; dabei war, glaube ich, undeutlich und fragmentarisch das Wortbild ‚Pfefferminzplätzchen' akustisch vorhanden, aber sehr deutlich der Gedanke daran. Außerdem optisches Erinnerungsbild einer Apotheke (Wage und Ladentisch sehr deutlich). Dann Erstaunen, das sehr schnell in ein gewisses Gefühl der Komik überging und ganz automatisch gesprochen: ‚das ist klein'.«

Objekt: eine schwarze Schuhschnalle. Reaktion: ‚Wozu haben Sie das Ding gebraucht?' [Zeit: $2^3/_5$ Sek.] »Das Erlebnis war sehr eigentümlich dadurch charakterisiert, daß zwei Reihen von Bewußtseinsinhalten, die gewissermaßen nichts miteinander zu tun hatten, nebeneinander hergingen: auf der Gegenstandsseite: Wahrnehmungsbild, das mir zuerst etwa wie eine Hosenschnalle erschien (dies Wort war nicht vorhanden, aber das undeutliche Bild einer Hosenschnalle war auf dem Gegenstand lokalisiert; aber es war keine so deutliche Illusion wie bei dem vermeintlichen Pfefferminzplätzchen). Darauf ändert sich die Eindrucksweise des Gegenstandes, und zwar bekam sie einen Charakter, der mich an die Atmosphäre weiblicher Unterkleidung erinnerte. Es war, als hätte sich das Gesehene etwas verwandelt, als wäre es breiter

1) Sigwart, Logik. I. S. 59.

geworden und klarer in der Richtung der einzelnen Stäbchen. Es war keine Illusion, aber etwas, was daran grenzt[1].

Auf der Ichseite im Anfang eine gewisse Stumpfheit: die ‚Hosenschnalle‘ stand mit eigentümlicher Beziehungslosigkeit als Erinnerungsbild mehr daneben. Mit der Änderung des optischen Bildes Eindruck, daß ich das Objekt jetzt erst eigentlich richtig erkenne.

Die Frage kam ganz automatisch.«

(Vierzehnte Reihe.) Objekt: Bildchen einer Schweizer Landschaft [Mürren]. Reaktion: ‚das ist Engelberg‘ [Zeit: $2^{3}/_{5}$ Sek.]. »Betrachten des Bildes rein sachlich, ohne jedes Interesse, ohne mir etwas dabei zu denken, mit großer Kühle. Dann Erinnerung an Bilder von Engelberg (wo ich nie war). Diese Erinnerungen waren keine optischen Bilder, aber es war, als ginge das gesehene Bild [von Mürren] mit den Erinnerungen irgendwie zusammen; es war fast wie eine Bewegung von rechts nach links, so daß sich die Erinnerung mit dem Bilde deckte. Ich glaube, es war auch kurz vorher der Gedanke da, es könne Engelberg sein. Aussprache mit einem Gefühl einer gewissen Leichtigkeit; vermutlich, weil ich etwas, was ich nicht kenne, richtig benannt zu haben glaubte.«

(Vierzehnte Reihe.) Objekt: ein Stück zusammengepreßtes Stanniol. Reaktion [nach $2^{4}/_{5}$ Sek.]: ‚das ist ... [Pause von $^{3}/_{5}$ Sek.] ein Stück zusammengewickeltes Stanniol‘. »Zuerst mehr als Fläche gesehen; dann mehr als unregelmäßige Rundung und der Gedanke, daß Schokolade drinnen wäre. Dabei vielleicht rudimentäres Wortbild [Schokolade], besonders aber änderte sich vorübergehend die Erscheinung derart, daß ich fast etwas Braunes durchschimmern zu sehen meinte. Dann Pause; darauf Aussprache automatisch: ‚das ist ...‘. Bis dahin war der Name ‚Stanniol‘ und der Gedanke daran noch gar nicht da. Ganz automatisch kam mit einmal das Folgende. Bei ‚Stanniol‘ an die Bedeutung gar nicht gedacht.«

(Dreizehnte Reihe.) Objekt: ein kleines, mit weißem Seidenpapier umwickeltes Päckchen, das zwei Stahlfedern enthielt. Reaktion: ‚Stecknadel‘. Eine Phase des Erlebnisses dabei wird so geschildert: »Dann Erinnerung, ich glaube, an meine Mutter und an einen Nähtisch und ähnliches (sehr un-

1) Eine ähnlich starke Wirksamkeit sekundärer Elemente zeigt sich bei derselben Vp. in einem andern Versuch. Das Objekt war die Photographie zweier Kinder. Im Protokoll heißt es: »Darauf Aufmerksamkeitswanderung (von den Kindern) zu den landschaftlichen Teilen der Photographie, die mir zuerst nicht so deutlich plastisch wie im nächsten Augenblick erschienen. Eigentümliche Illusion der sich ausweitenden, vertiefenden Landschaft.«

Daß nicht nur Reproduktionen des optischen Sinnesgebiets bei diesem Erkennen gesehener Objekte eine Rolle spielen, zeigt folgender Fall: Vp. III (vierzehnte Reihe) Objekt: ein dünnes Blechbüchschen (einen Zahnstocher enthaltend). ‚Das ist eine Federbüchse‘ [Zeit: $3^{4}/_{5}$ Sek.]. »Bekanntheitseindruck sofort, aber der Ausdruck war nicht gleich da. Dabei gewisse Tastvorstellungen wie beim Aufmachen eines solchen Gegenstandes, wie wenn die Finger sich dabei bemühten ...« Natürlich würde auch die Reproduktion der akustischen und motorischen Wortvorstellungen hierher zu rechnen sein. Auch folgende Aussage verdient hier Erwähnung. Vp. III (dreizehnte Reihe) Objekt: ein Pakethalter ... »Eine ganz flüchtige Einfühlung, als ob er etwas trüge.«

deutlich) und die lebhafte Vorstellung, daß Stecknadeln in diesem Paketchen wären; es war förmlich, als sähe ich sie; keine Illusion[1], aber der Längsstreif hob sich deutlicher heraus«[2]).

Unter den sekundären Elementen, die beim Prozeß des Erkennens eine so große Rolle spielen, wird, so läßt sich wenigstens vermuten, die Reproduktion des Namens für das betreffende Objekt besonders bedeutsam sein.

Besonders klar zeigt dies das folgende Protokoll: Vp. IV (dreizehnte Reihe), Objekt: eine Tanzkarte. Reaktion [nach $5^1/_5$ Sek.]: ‚Das ist eine . . . [Pause von 4 Sek.] . . . Tanzkarte'. »Die Erscheinung war mir sofort klar;

---

1) Als ‚Illusion' dagegen bezeichnet dieselbe Vp. folgendes Erlebnis: (vierzehnte Reihe) Objekt: ein kleines altes, hier und da mit kleinen Rostflecken bedecktes Blechstückchen von 1 cm Breite und etwa 6 cm Länge [die Beleuchtung war infolge trüben Wetters mangelhaft]. »Erste Phase: ich hatte die reine Erscheinung; gar keine gegenständliche Interpretation. Zweite Phase: Das Objekt erschien mir wie eine malayische Schriftnote. Es war die reine Illusion, ganze Linie von Schriftzeichen habe ich gesehen. (Dabei wachsendes Interesse auf der Ichseite). Dritte Phase: Die Erscheinung ändert sich wieder: ich sah die Punkte und Unregelmäßigkeiten der Oberfläche als solche. Der silbrige Schimmer trat mehr in den Vordergrund, als metallener Glanz, was vorher nicht der Fall gewesen war, hierbei ein Gefühl der Klarheit und ganz automatisch gesagt: ‚Das ist Blech'.«

Hier mag auch die Beschreibung von ein paar illusionsartigen Erlebnissen bei den Versuchen mit Reizworten ihre Stelle finden: Vp. IV (erste Reihe). ‚Säure'—‚Base'. »Sofort in chemischem Sinne verstanden; dann war es mir, als hörte ich das Wort ‚Säure'; wohl gleichzeitig ein motorischer Impuls es auszusprechen. Fast in demselben Moment das eigentümliche Phänomen, daß sich das ‚r' in dem Reizwort zu bewegen schien, als spränge es nach dem ‚u'.«

Auch Vp. VI sagt einmal bei einem Versuch der ersten Reihe aus: »Das Reizwort ‚Heer' hüpfte vor mir.« Endlich sagt Vp. IV bei einem Versuch mit 2 Reizworten (es waren die Worte ‚Stickstoff' und ‚Luft'): »Dann eigentümliche Erscheinung, die ich nicht genau beschreiben kann. Es war förmlich, als ob die Wortbilder sich übereinander bewegten, als schiebe sich ‚Luft' in ‚Stickstoff' hinein. Das scheint mir zu symbolisieren, daß Luft durch ihren Stickstoffgehalt dem Stickstoff übergeordnet sei.«

2) Ein verändertes Aussehen des Objekts bei veränderter Auffassung konstatiert auch einmal Vp. III (vierzehnte Reihe). Objekt: ein Huthalter; Reaktion: ‚Zum Radfahren' [Zeit: $2^4/_5$ Sek.] »Sofort Bekanntheit. Erinnerung an eigne Schnallen, und sogar gewisse Empfindungen an der Stelle, wo ich jetzt noch solche Schnallen [vom Radfahren vorhin] sitzen habe; dann gesprochen: ‚Zum Radfahren'. Jetzt nachträglich Einsicht, daß dies falsch ist; bedingt durch nochmalige Reproduktion des Gegenstandes und Erkenntnis, daß dies ein Haken ist. Ich wundere mich; der Gegenstand schien ein ganz anderer geworden zu sein; kann nicht mehr sagen, was ich daran als Radfahrschnalle gesehen habe. Mein ursprüngliches Urteil trug nicht den Charakter des Ungeprüften; ich war fest davon überzeugt.«

sie hat sich auch nicht geändert, aber ich habe keinen besonderen Sinn damit verbinden können, ohne daß sie mir unbekannt vorgekommen wäre.« Nach verschiedenen andern Erinnerungsbildern und dem Aussprechen der drei ersten Worte fällt nach einer Pause ,Tanzkarte' ein. »Und jetzt erkenne ich es auch als Tanzkarte, wobei besonders die seidene Schnur für den Stift auffiel.«

Dagegen wird in einem andern Fall ausdrücklich erklärt, daß das Erkennen *vor* dem Auftreten des Wortbilds des Namens erfolgte.

Gleichwohl wird man sagen dürfen, daß das Erkennen normalerweise seinen Abschluß und Ausdruck findet in der Nennung des Namens. Nun läßt sich, wie wir gesehen haben, das Erkennen als Urteil auffassen, und mit Beziehung auf seinen sprachlichen Ausdruck kann man also mit Grund von einer Klasse der *Benennungsurteile* reden[1]). Man darf aber daraus nicht schließen, daß wo immer in einer Reaktion der Name des Objekts genannt wird, also eine Benennung stattfindet, darin immer ein Urteil zum Ausdruck komme. Unsere Protokolle ergeben hier eine förmliche Stufenfolge von Nuancen, die von dem bloßen assoziativen Reproduktionsvorgang in kaum merklichen Übergängen zum Benennungsurteil, das deutlich als solches bewußt ist, hinüberführen.

Die Aussagen von Vp. III liefern hier im wesentlichen das Material. Allerdings werden auch von andern Vp. gelegentlich Benennungen von Objekten nicht als Urteile bezeichnet, oder sie sind unsicher, ob sie diese Bezeichnung anwenden sollen, aber eine nähere Begründung dafür liefern ihre Aussagen nicht; wohl aber finden sich bei Vp. III sehr deutliche Schilderungen der Verschiedenheiten des Erlebnisses. Sie bieten zugleich Gelegenheit, den Unterschied zwischen Urteil und Assoziation, der uns schon beschäftigt hat, nochmals in spezieller Beziehung auf die Fälle, wo die Äußerung durch Wahrnehmung von Objekten ausgelöst wird, zu veranschaulichen. Die im folgenden angeführten Fälle gehören alle zu den Reihen 13 (freie Assoziation) und 14 (Aussage). Die Reihen wurden, wie schon oben bemerkt, nicht nacheinander durchgearbeitet, sondern es wurde mehrfach zwischen den Aufgaben gewechselt. Es muß dies beachtet werden, um einige der Angaben der Vp. zu verstehen.

Wir beginnen mit Fällen, wo der Benennung mit Bestimmtheit der Urteilscharakter abgesprochen wird, wo also bloße Assoziation vorliegt.

(Dreizehnte Reihe.) Objekt: ein Doppelknopf aus Horn (zum Befestigen von Überzügen über Bettkissen). Reaktion: ,Knopf' [Zeit: $2^1/_5$ Sek.]. »Gewisse Überraschung über den Gegenstand. Etwas wie ,unvollständig' ohne deutliche Ausprägung. Dann deutliche Erinnerung an die Aufgabe; dann

1) Über die logische Bedeutung dieser Benennungsurteile findet sich eine beachtenswerte Ausführung bei **Lipps**, Bewußtsein und Gegenstände. S. 123 f.

‚Knopf' wie von selbst; was sich hier nur auf die äußere Erscheinung bezog; es war nur eine gewisse Verwandtschaft der Erscheinung, die Anlaß bot zur Reproduktion des Namens. Ich hätte hier nicht sagen können: das ist ein Knopf; höchstens: das sieht aus wie ein Knopf. — Es war eine bloße Reproduktion. [War die Beziehung des Wortes auf den Gegenstand im Bewußtsein gegeben?] Eigentlich nicht.«

Schon etwas verschieden hiervon — nach der Richtung des Urteils hin — ist der folgende Fall:

(Dreizehnte Reihe.) Objekt: Photographie eines Knaben. Reaktion: ‚Knabe' [Zeit: $5^1/_5$ Sek.]. »Zuerst ‚Kind', aber ohne motorische Tendenz. Dann etwas in die Betrachtung versunken, hatte die Aufgabe vergessen; es fesselte mich ein gewisses Gefallen an dem Bild. Dann ‚Knabe'; nicht als Urteil aufzufassen, aber bezogen auf das Bild, wie ein Wort auf ein anderes sich bezieht. Diese Benennung war noch kein Urteil; sie war etwas Interjektionales, wie wenn ich ‚Feuer!'[1]) rufe.«

Auch in zwei weiteren Fällen derselben Reihe wird die Benennung deutlich als ‚interjektional' erlebt; aber in allen diesen Fällen ist wenigstens schon eine ‚Beziehung' der Reaktion auf das Wahrnehmungsobjekt konstatiert, und zwar wird sie einmal näher so geschildert: »Die ‚Beziehung' war bewußt nur in der Form, daß ich mit Aufmerksamkeit das Objekt betrachtete.«

Eine noch stärkere Annäherung an das Benennungsurteil zeigt sich in dem folgenden Erlebnis:

(Dreizehnte Reihe.) Objekt: ein Trauerflor (am Arm zu tragen). Reaktion: ‚Tuch' [Zeit: $1^1/_5$ Sek.]. »Sofort beim Betrachten das Wort ‚Tuch', aber im Sinne einer Benennung, Bezeichnung. Es neigte hin zu einem Benennungsurteil. Es liegt dies daran, daß ich mir vorher überlegte: da denkt man wohl zuerst an den Namen. Diese Überlegung hat jedenfalls die Wahl bestimmt. Daher keine ganz freie Assoziation«[2]).

Man sieht, durch die angegebene Erwägung während der Vorbereitungszeit hat die Vp. gewissermaßen die Aufgabe, in der lediglich Nennung des zuerst einfallenden Wortes verlangt war, etwas spezialisiert, so daß sie auf Benennung eingestellt war. So finden wir denn auch, daß die Wirksamkeit der Aufgabe, mit einer Aussage zu reagieren (die ja in der vierzehnten Reihe gestellt war) den Benennungen deutlich den Charakter des Urteils verleiht. Besonders deutlich zeigt sich das in zwei Fällen, in denen die beiden Aufgaben: ‚freie Assoziation' und ‚Aussage', konkurrierend in Wirksamkeit treten, weil gerade mit der Aufgabe gewechselt wurde.

---

1) Solchen Ausrufen spricht auch Wundt, Völkerpsychol. I, 2. S. 229 f. den Charakter als Satz (und damit als Urteil) ab.

2) Wenn die Vp. noch beifügt: ‚Zum Benennungsurteil fehlt eigentlich nichts anderes als die Form: ‚das ist . . [Tuch]' —: so ist dies wohl so zu fassen, daß hier ein ‚verkürztes' Urteil (im früher festgestellten Sinn) konstatiert wird, denn daß die Kopula fehlen kann, ohne daß deshalb dem Erlebnis der Urteilscharakter genommen würde, haben wir schon oben gesehen. Übrigens darf erwähnt werden, daß Vp. III bei 2 Versuchen der vierzehnten Reihe angibt: ‚das ist (bzw.: ‚sind') innerlich gesprochen'. Dazu die Erklärung: »Die Betonung (wohl durch die Aufmerksamkeit) liegt nur auf der Benennung der Gegenstände; deshalb nicht das Bedürfnis, die Anfangsworte laut zu sagen.«

(Vierzehnte Reihe.) Aufgabe: Aussage (nach einer ‚freien Assoziation‘ der dreizehnten Reihe). Objekt: ein Stückchen Sandpapier. Reaktion: ‚Sandpapier‘ [Zeit: 2⁴/₅ Sek.]. »Hier wirkte die vorherige Aufgabe noch nach: ich hatte die neue Aufgabe nicht mit Aufmerksamkeit gehört. Erst beim Aussprechen trat die Erinnerung an die Aufgabe auf, und das Wort bekam deutlicher den Charakter eines Benennungsurteils; einfach unter dem Eindruck des Bewußtwerdens der Aufgabe; sonst kann ich keinen Unterschied angeben. Es ist ganz eigentümlich: es verändert sich sozusagen die Meinung der Wörter — sie wird eben zu einer Prädikation unter dem Einfluß einer bestimmten Richtung auf das Objekt.«

In dem nächsten Fall war umgekehrt ‚freie Assoziation‘ gefordert nach einem vorhergehenden Versuch der vierzehnten Reihe (Aussage). Das Objekt war eine deutsche Zehnpfennigmarke; die Reaktion lautete: ‚Briefmarke‘ [Zeit: 2²/₅ Sek.]. »Hier das Bild sofort durch eine gewisse Bekanntheit ausgezeichnet; auch der Unterschied gegen die bayrischen Briefmarken wurde mir deutlich, so daß sich ganz dunkel etwas regte wie ‚deutsch‘ und ‚Germania‘. Ich sagte ‚Briefmarke‘ und kann in diesem Fall eine strenge Unterscheidung zwischen Reproduktion und Benennungsurteil kaum machen, und zwar deshalb, weil die Aufgabe von vorhin etwas nachwirkte und im Sinne dieser Aufgabe die Reproduktion interpretiert wurde.« [Frage: worin bestand diese Interpretation?] »In Erinnerung an die früheren Benennungsurteile; und dies gab sofort dieser Aussage den Charakter, es könne ein Benennungsurteil sein; es wurde gewissermaßen dieser allgemeine Ausdruck auf diesen Fall übertragen.« [Worin besteht aber für Sie das Kriterium für die Unterscheidung von Reproduktion und Urteil?] »In der Tendenz (Richtung, Meinung) des Wortes; (in seiner Beziehung auf das wahrgenommene Objekt) und dies alles ist nicht unabhängig von der Prädisposition (der Absicht, der Aufgabe).« [Kommt diese ‚Beziehung‘ als etwas Besonderes zum Bewußtsein?] »Phänomenologisch kann ich nichts weiter angeben als den Aufmerksamkeitszusammenhang; d. h. in der Aufmerksamkeit ist gleichzeitig erfaßt: das Wort und der Gegenstand; das Wort dringt sozusagen in den Fokus [der Aufmerksamkeit] ein, in dem sich das Objekt befindet. Vielleicht kommt noch etwas hinzu von einer symbolischen Bewegung, die sich mir leicht einstellt: daß ich (optisch) eine Bewegung dahin habe, als fiele das Wort dahinunter oder als ginge ein Strahl von mir aus, der sich auf das Objekt richtete.«

Wir haben nun schon bei den Benennungsreaktionen, die als ‚interjektional‘ bezeichnet wurden, eine Beziehung als Bestandteil des Erlebnisses angegeben gefunden, und es drängt sich die Frage auf, ob nicht auch hier eine Verschiedenheit zwischen dem Beziehungserlebnis bei der einfachen Assoziationsreaktion (wozu ja noch diese interjektionalen Benennungen zu rechnen sein dürften) und dem bei dem eigentlichen Benennungsurteil zu konstatieren sei. In der Tat finden wir hierüber eine recht genaue Angabe von Vp. III.

(Dreizehnte Reihe.) Objekt: archaistisches Bild von Adam und Eva. Reaktion: ‚antik‘[1] [Zeit: 3¹/₅ Sek.]. »Unnennbare Erinnerungen, besonders an italienische Erlebnisse mit all dem Zauber, den sie ausstrahlen; dazu kam, daß es sich um antike Kunst handelte. So etwas Archaistisches, Naives

---

1) Die Reaktion hat allerdings nicht die substantivische Form der seither betrachteten Benennungen, aber der Sinn war augenscheinlich kein andrer, als wenn reagiert worden wäre: ‚antikes Kunstwerk‘.

wurde eingefühlt. und dies beschäftigte mich eine Zeitlang so, daß ich gar nicht an die Aufgabe dachte. Dann ganz flüchtige Erinnerung an diese, und ich sagte rasch: ‚antik'. Urteilscharakter trug das nicht; ich hätte gerade so gut etwas anderes sagen können ...« [War irgend eine Beziehung auf das Bild gegeben?] »Ja, aber sie war eine viel entferntere wie beim Urteil. Es war mehr wie ein Nebeneinander, nicht wie ein Ineinander innerhalb des Aufmerksamkeitsblickpunkts. Eine Beziehung nur insofern, als für mich die zwei einzig betonten Glieder waren: das Objekt, das ich sah, und das Wort, das ich hörte (auch symbolisch etwas wie Gesichtsvorstellung zweier getrennter Objekte). Und dann noch eins: es war eine innere [wohl gemeint: objektive] Bedeutungsbeziehung vorhanden: das Wort ‚antik' drückte etwas von dem aus, was im Bilde mit gegeben war, aber es fehlte gänzlich dieser Beziehung die aktive Zusammenfassung, die für mich in der Erfüllung einer Aufgabe liegt.«

Es ergibt sich so bei diesen Benennungen ein ähnlicher Unterschied des Beziehungserlebnisses bei bloßer Assoziation einerseits und beim Urteil andererseits, wie wir sie schon oben im allgemeinen festgestellt haben. Die Beziehung ist beim Urteil sozusagen mehr in den Blickpunkt der Aufmerksamkeit gerückt; sie ist (infolge einer — gestellten oder selbstgewählten — Aufgabe) ‚gemeint' und soll in der Reaktion zum Ausdruck kommen.

Zum Abschluß dieses Exkurses über die Benennungen sei nur noch erwähnt, daß auch bei Vp. III wie bei den andern sich mehrere Reaktionen finden, die schlechthin als ‚Benennungsurteile' bezeichnet werden, ohne daß eine nähere Schilderung des Erlebnisses stattfindet. Nach der genauen Beschreibung der Übergangsformen bedürfen wir einer solchen auch nicht mehr.

IV. Als vierter (und letzter Gesichtspunkt) für die (psychologische) Einteilung der Urteile hatte sich ergeben: das Verhalten des urteilenden Subjekts. Danach können wir theoretische und praktische Urteile unterscheiden. Diese Unterscheidung ist natürlich wieder rein psychologisch gemeint; sie will lediglich zum Ausdruck bringen, daß wir gewisse Urteilserlebnisse finden, bei denen die Vp. Gefühls- und Willensvorgänge als mitwirkend konstatiert. Diese nennen wir zusammenfassend ‚praktische' Urteile; die übrigen — und das ist die größte Mehrzahl — bei denen derartiges nicht zu beobachten ist, wo also ein rein intellektueller Vorgang ohne Gemütsbeteiligung erlebt wird, sollen ‚theoretische' heißen.

Da die seither betrachteten und durch Beispiele veranschaulichten Urteilsarten im wesentlichen theoretische waren, so genügt es, wenn wir auf die praktischen hier noch etwas eingehen. Es ergeben sich wieder gewisse Unterarten, die wir aus den Protokollaussagen selbst ableiten wollen. Zunächst könnte man eine Unterart als ‚praktisch-motivierte' bezeichnen, im Unterschied von ‚theoretisch-motivierten', d. h. durch theoretische Gründe und Erwägungen gestützten.

Vp. I (elfte Reihe) ‚Kant'—‚geistreich'—‚Nein' [Vp. lacht.] [Zeit: etwa 2—3 Sek.] »Ich kann konstatieren 1) das Bewußtsein, daß ich von verbreiteten Ansichten abweiche, 2) daß ich selbst über diese Eigenschaft Kants mich noch nicht besonnen habe, 3) einen emotionellen Faktor: Kant mag alles sein: gründlich, gelehrt usw., ‚geistreich' ist er sicher nicht. Bei der Reaktion das Bewußtsein, daß gewisse Dinge da wären (Bemerkungen in Gesellschaft, Anthropologie), die man als Gründe für Beilegung dieser Eigenschaft anführen könnte. Diesem Bedenken gegenüber das Bewußtsein: diese Momente entscheiden nicht über diese Qualität.« Dazu die allgemeine Bemerkung über diesen ‚emotionellen Faktor', der von der Vp. auch als ‚Stellungnahme' bezeichnet wird: »Charakteristisch dafür ist, daß bei einer Beurteilung nur ein Teil der Gründe zugelassen, ein anderer absichtlich ferngehalten wird, mit dem Gedanken, daß dadurch kein Fehler ins Urteil kommt, aber eine größere Entschiedenheit erreicht wird«[1]. Auch erklärt sie: »Diese Stellungnahme ist etwas anderes als ein einfaches Urteil.«

Noch entschiedener zeigt sich dieses ‚praktische' Moment der Stellungnahme in einer andern Reaktion derselben Vp. (Achte Reihe.) ‚Sklave'—‚Arbeiter'—‚Identität' [Zeit: 1966 σ]: »Frivole Äußerung früherer sozialistischer Gesinnung. Es war eine sehr lange Reaktion. Wußte, ich brauche mich hier nicht viel zu besinnen; mich kann darüber keiner eines andern überzeugen (trotz Einreden). Möchte diese Stellungnahme Willensakt nennen. Sie enthält das Bewußtsein: 1) mit Theoretischem läßt sich da nichts machen (Unangreifbarkeit); 2) die Frage eigentlich eine Majoritätsfrage: was für richtig gilt, ist Sache der Abstimmung; 3) man könnte ab- und zugeben, vermitteln; aber dabei emotional: glatte Antwort besser als Abwägen in gewisser Hinsicht so, in anderer so.«

Ähnlich steht es mit einer Reaktion in der elften Reihe: ‚Würzburg'—

---

1) Es ist nicht uninteressant, die Aussagen der andern Vp. über denselben Versuch (soweit sie diesen erledigten) unmittelbar daneben zu stellen. Diese Erlebnisse lassen sich in eine Reihe ordnen, in der der emotionelle Faktor schwächer wird, um schließlich gar nicht mehr konstatiert zu werden. Vp. IV. ‚Ja, es ist richtig' [Zeit: etwa 3—4 Sek.] »Erst ‚Kant', dann ‚geistreich' gelesen; dann gingen die Worte mir sofort zu einem Gedanken (Urteil) zusammen, dann mit einer gewissen behaglichen Gutmütigkeit: ‚Ja, es ist richtig' gesagt. Dann sofort der Gedanke: man könnte auch das Gegenteil sagen. Hierauf: es kommt darauf an, wie man ‚geistreich' faßt. [Frage: War die Reaktion ein Urteil?] »Ich kann es bloß als Gefühlslage bezeichnen: ein gewisses Gefühl der Befriedigung, aber etwas ganz leicht Komisches, Bedauerndes dabei — etwa in dem Sinne: wie kann man bei Kant nach solchen Sachen fragen.«

Vp. III ‚Richtig' [Zeit: 810 σ]: »Sofort Erinnerung an die ‚Beobachtungen über das Schöne und Erhabene' und ‚Träume eines Geistersehers'. Es war ein neugebildetes, gegenständliches Urteil. Aktivität war nur im Sinne einer subjektiven Beteiligung spürbar.«

Vp. II ‚Nein' [Zeit: 2536 σ]: »Das Wort ‚geistreich' in bezug auf Kant befremdete mich; dachte nur an die Werke, die ich von ihm kenne, die ‚Kritiken', nicht an seine Anthropologie, die man ‚geistreich' nennen könnte. ‚Geistreich' im Sinne von ‚gesucht' schien nicht passend. — Die Reaktion war ein Urteil.«

schön'—,Nein' [Zeit: 1269 σ]. »Ein frivoles Urteil; ich finde W. bisweilen schön, aber gegenwärtig habe ich es satt; es war Neubildung eines Urteils; emotionell; Gedanke: um Gründe will ich mich nicht kümmern.«

Die angeführten Beispiele enthalten alle irgend welche Bewertungen; man könnte darum denken, die als ‚praktisch' charakterisierten Urteile fielen mit den Werturteilen zusammen. Das ist aber nicht der Fall. Das Erlebnis der ‚Stellungnahme' finden wir auch konstatiert bei Fragen, wo es sich um Seiendes und seine Beschaffenheit, nicht um Werte handelt; also in Urteilen, die für die logische Betrachtung — die sich ja nur auf den Inhalt (Sinn, Bedeutung) der Urteile richtet — entschieden als ‚theoretische' sich charakterisieren. Das mögen die folgenden Beispiele erweisen. Vp. I (zwölfte Reihe): ‚Ist der Gott der Propheten universal?'—,Nein' [Zeit: 4 1/5 Sek.]: »Es dauerte einige Zeit, bis ich es verstand. Erinnerung an den Komplex: ‚Altes Testament'. Stellte die Frage allgemeiner: ist der Judengott überhaupt universal? Überlege, daß ein Theologe einzelne Stellen so deuten würde, daß ich anderseits dies Verfahren nicht für zulässig halten würde. Schluß: ‚Nein'. Dazwischen Erinnerung an Gespräche über dieses Thema. Die Sache war mir interessant, und ich hatte das Bewußtsein, darüber ließe sich debattieren. In der Antwort lag ein Urteil. Das ‚Nein', ein Willensakt; es enthielt auch ein Urteil über das mögliche Debattieren; dachte, es ist besser, daß man dies so präzis beantworten kann.«

Vp. I (zwölfte Reihe): ‚Ist die Frage der Unsterblichkeit eine ethische Frage?'—,Nein' [Zeit: 3 4/5 Sek.]. »Gewisses Interesse an der Frage. Als ich sie gelesen und verstanden, Bewußtsein: das könnte ich sehr präzis beantworten. Vor dem Aussprechen der Antwort das Bewußtsein: das ist Standpunktsache; vielleicht denkt ein anderer anders; dann: das ist gleichgültig.«

Man wird bei näherer Prüfung dieser Aussagen finden, daß in ihnen allen die ‚praktische' Stellungnahme etwa im Sinne des ‚stat pro ratione voluntas' zur Geltung kommt. Man kennt zwar Gründe dafür und dagegen, man hat aber den Eindruck, durch rein theoretische Diskussion ist doch schwerlich eine Einigung zu erzielen, man erstrebt eine solche auch nicht einmal sonderlich, man hat vielmehr eine gewisse Freude daran, sich im Gegensatz zu andern zu wissen.

Daß sich nun diese Art des auf ‚Stellungnahme' beruhenden ‚praktisch-motivierten' Urteils mehrfach gerade bei Vp. I in ausgesprochener Form findet, das dürfte darauf hindeuten, daß sich hier eine individuelle Eigentümlichkeit geltend macht. Die psychologische Erfahrung des täglichen Lebens beweist aber, daß diese Eigentümlichkeit gar nicht etwas besonders Seltenes ist. Sie zeigt sich in einem Zuge zum Kurzangebundenen, Entschlossenen, Entschiedenen, der sogen. ‚Willensmenschen' zu charakterisieren pflegt.

Man könnte ja freilich auch daran denken, daß die besonderen Verhältnisse des Versuchs, die eine rasche Entscheidung nahe

legten, diese Form des ‚praktischen' Urteils hervorgerufen hätten, aber warum sollte das dann gerade bei dieser Vp. der Fall gewesen sein?

Bei Vp. II finden wir überhaupt keine Angaben über diese Art des ‚praktischen' Urteils[1]; bei Vp. III dagegen tritt es in einer etwas andern Nuance auf, die sich charakteristisch von der bei Vp. II begegnenden unterscheidet[2].

So bemerkt Vp. III, die die Frage nach der ethischen Bedeutung der Unsterblichkeitsfrage verneint, am Schlusse des Protokolls[3]: »Es war nicht eigentlich Neubildung eines Urteils, sondern nur eine neue Formulierung auf eine mir in dieser Form nicht unmittelbar geläufige Frage. Das ‚Nein' trug den Charakter einer entschiedenen Willenskundgebung; so etwa in dem Sinne: mit meiner ganzen Person stehe ich dafür ein; das ist meine Überzeugung.« Auf Befragen erklärt sie, daß ein Nebengedanke, die Frage lasse sich nicht rein theoretisch entscheiden — nicht vorhanden war.

Das Protokoll über den andern Versuch lautet folgendermaßen. ‚Ist der Gott der Propheten universal?'—‚Nein' [Zeit: 12²/₅ Sek.]: »Hier ziemliche Zeit, bis ich die Frage verstand; wollte schon sagen, daß ich nicht antworten könne. Dann nochmalige Rückkehr zu der Frage; Einsicht, daß es sich um

---

1) Das vorwiegend objektiv-theoretische Verhalten dieser Vp. (im Verhältnis zu den übrigen) zeigt sich schon in der in der letzten Anmerkung angeführten Aussage. Denselben Charakter tragen ihre Erlebnisse bei den beiden zuletzt behandelten Versuchen: Frage nach dem Gott der Propheten und der Unsterblichkeit. Die Aussage über das Erlebnis bei der letztgenannten Frage ist schon oben S. 118 zitiert; hier mag noch das Protokoll über den andern Versuch folgen: die Antwort war [nach 26³/₅ Sek.]: ‚Ich weiß nicht'. »Sobald ich die Frage erfaßt hatte, sagte ich mir: ich kann es nicht beantworten. Weiß nicht, welche ‚Propheten' gemeint sind; verstehe nicht ‚universal'.

Dann: Ach ja, es ist der Gottesbegriff der Propheten des alten Testaments, wovon ich oft unter Theologen diskutieren hörte. Wollte schon versuchen, eine Antwort zu geben, fühlte aber meine Unfähigkeit, weil ich nicht genau weiß, wie der Gottesbegriff ist (dachte nur an gelegentliche Äußerungen der Bosheit und des Zorns).

Dachte auch an ‚universal'. Wie ist das gemeint? Heißt das: dieser Gottesbegriff gilt für jedermann oder wie sonst? Dann der Gedanke: Gilt überhaupt ein Gottesbegriff für jedermann?

Dann aufgegeben. Das war eine Urteilsenthaltung. Ich hätte eine Antwort geben können: ich hätte mir einen Gottesbegriff aus meiner Erinnerung festgestellt und die Bedeutung von ‚universal' festgelegt. Ich tat es nicht wegen mangelnden Wissens. Kein Gefühlserlebnis.«

2) Vp. IV—VI konnten die Reihen, die hier besonders Material lieferten, nicht oder nur teilweise erledigen.

3) Der größere Teil des Protokolls, der sich auf die Erlebnisse bei der eigentlichen Erwägung bezieht, wurde schon oben S. 127 angeführt — die ganze Dauer betrug 9³/₅ Sek.

die Propheten des Alten Testaments handle; daran schloß sich die Erinnerung: der alttestamentliche Gott ist kein universaler, sondern ein Volksgott. Dann Verneinung der Frage. Diese Verneinung trug hier einen wesentlich andern Charakter wie bei den zwei vorhergehenden Fragen[1]. Hier hatte sie den Charakter einer gleichgültigen historischen Feststellung; es berührte mich nicht; ich war selbst nicht beteiligt; es war etwas ‚Peripherisches‘. In den zwei ersten Fällen, besonders im ersten, war mein ganzes Ich gleichsam aufgerüttelt und ergoß sich in die Antwort.«

Der Unterschied gegenüber dem geschilderten Verhalten von Vp. I scheint mir in folgendem zu liegen: bei dieser wird der Inhalt der Entscheidung, die Art der Stellungnahme selbst durch den emotionellen Faktor stark beeinflußt, sei es auch nur dadurch, daß näheres Eingehen auf Diskussion, Berücksichtigung von Gegengründen abgelehnt wird; bei Vp. III zeigt sich der emotionelle Faktor lediglich an der tiefer oder weniger tief gehenden inneren Beteiligung, die die Aufgabe hervorruft, ohne daß dadurch die Objektivität der Entscheidung beeinträchtigt wird. Man kann den Unterschied der sich hier ergibt als den einer mehr zentralen oder mehr peripherischen Gefühlsbeteiligung charakterisieren, und danach Urteile kurz als ‚zentrale‘ und ‚periphere‘ einteilen. Diese Einteilung ist also nicht identisch mit der oben vorgenommenen in praktisch- und theoretisch-motivierte. Denn, wie wir (bei Vp. III) gesehen haben, schließt die Gefühlsbeteiligung nicht aus, daß das Urteil lediglich aus theoretischen Erwägungen hervorgeht, andererseits kann das praktisch-motivierte Urteil sowohl eine mehr zentrale, wie eine mehr periphere Gefühlsbeteiligung aufweisen.

So konstatiert auch Vp. I bei einem ‚praktisch‘ motivierten Urteil[2]: »Der emotionelle Faktor war nicht so deutlich; die Entscheidung war mir nicht so wichtig.«

---

1) Die erste war die erwähnte nach der Unsterblichkeit; die zweite lautete: ‚Ist Gleichheit und Identität dasselbe?‘ — also gewiß — ihrem Inhalt nach — eine ‚theoretische‘ Frage!

2) Ein solches ist doch wohl anzunehmen nach dem nachstehenden Protokoll: elfte Reihe: ‚Jörn Uhl‘—‚spannend‘—‚Ja‘; [Zeit: 3432 σ]: »Einen Moment im Zweifel, und zwar war dieser Zweifel ganz oberflächlich begründet: ein solch' ethisch-psychologischer Roman enthält notwendig viele Stellen, die nicht spannend gemacht werden können. Erinnerte mich an die Begierde, mit der ich zu Ende las. Dann: will mich nicht an solche Kriterien halten; es mag Leute geben, die ihn langweilig finden.

Es war Neubildung eines Urteils und ein gewisses Gegensatzbewußtsein vorhanden.«

Dazu beachte man noch die gelegentliche Bemerkung dieser Vp.: »Der

Diesen Unterschied von zentralen und peripherischen Urteilen finden wir übrigens auch bei den andern Vp., nicht nur bei Vp. III, die diese Ausdrücke selbst häufig verwendet. Noch ein sehr deutliches Beispiel von Vp. I sei zunächst angeführt. (Zehnte Reihe.) ‚Torte'—‚Obstkuchen'—‚Torte' [dabei drehende Bewegung der Hand nach außen; Geste der Gleichgültigkeit. Zeit: 5125 σ]: »Die Sache ließ mich überhaupt kalt. Dachte, ‚Obstkuchen' kann sehr gut sein; merkwürdige Entscheidung! Dann: normalerweise ist die Torte etwas feiner. Kein subjektives Urteil, sondern Rezeption eines allgemein geltenden. Ich interessierte mich nicht für die Stellungnahme; deshalb wurde irgend ein Merkmal zugrunde gelegt.«

Ist dies ein Urteil peripherer Art — und zwar ein praktisch motiviertes —, so zeigt gleich der nächste, übrigens ganz ähnliche Versuch ein solches mehr zentraler Natur. ‚Kaffee'—‚Thee'—‚Thee' [Zeit: 1197 σ]: »Ein ausgesprochenes Schätzungsurteil; nicht auf Vorzüge besonnen, sondern mir gesagt: das ist bei mir eine festentschiedene Sache; es war nicht bloß reproduziert, sondern ich hatte momentan ein Interesse daran, dies für mich selber zu konstatieren. Es war eine erneute Stellungnahme, begleitet von dem Bewußtsein, daß dies meine gegebene Stellungnahme ist.«

Mehrfach wird angegeben, daß Wiederholung die Gefühlsbeteiligung abschwächt.

Nahe verwandt den oben genannten praktisch-motivierten Urteilen ist eine Gruppe von Urteilen, die man etwa als ‚Zweckmäßigkeitsurteile' bezeichnen könnte. Es handelt sich dabei darum, daß die Vp. zum Zwecke der Lösung der Aufgabe für eine unter mehreren Bedeutungen, für die bestimmte Fassung eines Begriffs usw. sich entscheidet. Diese Zweckmäßigkeitsurteile sind also vermittelnder Art, während mit dem praktisch-motivierten Endurteile gemeint waren.

Einige Beispiele hierfür!

Vp. I (zweite Reihe, koordinierter Gegenstand) ‚Kreis'—‚Ellipse' [Zeit: 1640 σ]: »Zuerst mehr als koordinierter Begriff; dabei ein gewisses Unbehagen. Nachher eine Art Machtspruch: wenn ‚Ellipse' ein koordinierter Begriff ist, so brauche ich die zwei nur veranschaulicht zu denken auf derselben Tafel, dann sind sie Teile eines Ganzen.«

Vp. I (dritte Reihe, koordinierter Begriff) ‚Polster'—‚Sofa' (Zeit: 3099 σ; während dessen Aufstoßen mit dem Fuß): »Diesmal in Verlegenheit: Polster — ein Bestandteil; was ist ein ähnlicher Bestandteil? Dachte dann: ich fasse ‚Polster' als etwas Selbständiges auf, worauf man sich legt. (Dies meine Definition!) Es machte also gewissermaßen einen Bedeutungswechsel durch. Bei dieser Definition war ein Urteil mit Stellungnahme. Wohl etwas Motorisches vorhanden; auch Spannung und Ungeduld bei der Verzögerung.«

Charakter der Stellungnahme [eben das Kennzeichen des ‚praktisch-motivierten' Urteils] wird abgeschwächt 1) wenn ich das Urteil selbst schon gefällt habe, 2) bei dem Bewußtsein: alle stimmen mit mir überein, dann hört die Stellungnahme auf; dann referiere ich lediglich Tatsachen.«

Vp. II (zweite Reihe) ‚Heide'—‚Festung' [Zeit: 7851 σ]: »Zuerst Unlust: immer diese allgemeinen Wörter! Nachdem ich mich einige Zeit besonnen, kam ich auf den Sanderauer Exerzierplatz. Daneben Gesichtsvorstellung der Festung (mit Wortvorstellung). Dann Entschluß: Würzburg nehme ich als Ganzes.«

Vp. IV (zweite Reihe) ‚Holz'—‚Gras' [Zeit: 5728 σ]: »Sofort Bewußtseinslage: was sollst du dir für einen Einzelgegenstand vorstellen. Gefühl der Verlegenheit. Neigung, ganz abzubrechen; es geht eigentlich gar nicht. Darauf deutliche optische Vorstellung eines Holzstoßes, wie man ihn im Walde sieht, und der Versuch, diesen als Einzelgegenstand zu fassen. Es folgten einige unsichere Bewußtseinslagen. (Bedenken, ob dies richtig.) Mit einer gewissen Resignation tat ich es; nahm ihn als Einzelgegenstand usw.« Auf Befragen fügt Vp. nachher bei: »Es war dies kein Urteil, aber Stellungnahme; ein ausgesprochener Willensvorgang dabei.«

Vp. VI gibt bei dem Reizwort ‚Laut' an: »Das Lesen war gehemmt; schwankte zwischen Lauf und Laut; wollte fragen, was es heißt. Dann: du nimmst es einmal als ‚Laut'.«

Wenn man aber an die praktisch-motivierten Urteile und die noch zu behandelnden Forderungsurteile denkt, so wird es nicht unzweckmäßig erscheinen, auch derartige Stellungnahmen unter den Begriff des Urteils zu fassen.

Man könnte das ‚praktische Moment', das in diesen ‚Zweckmäßigkeitsurteilen' enthalten ist, in der Reflexion umschreiben durch: ich will, es soll so sein. Unter diesem Gesichtspunkte könnte man diese Urteile auch ‚Forderungsurteile' nennen. Aber ganz passend wäre diese Bezeichnung doch auch wieder nicht; denn es verbleibt ja nicht bei einer ‚Forderung'. Indem jemand denkt: ich will, dies oder jenes soll die Bedeutung dieses Wortes oder dieser Aufgabe sein — verwirklicht sich auch diese Forderung eben in der Art, wie es das Wort oder die Aufgabe faßt. Bei den Urteilen dagegen die wir als ‚Forderungsurteile' hier bezeichnen wollen, wird lediglich die Forderung aufgestellt, während die Erfüllung nicht oder wenigstens nicht unmittelbar in unserer Macht steht. Ein weiterer Unterschied ist der, daß es sich dort um vermittelnde, hier um Endurteile handelt.

Einige Beispiele mögen diese neue Gruppe praktischer Urteile: die ‚Forderungsurteile' veranschaulichen.

Vp. I (fünfte Reihe, Begriffsmerkmal) ‚Bildnis'—‚ähnlich' [Zeit: 1602 σ]: »‚Ähnlich' drängte sich auf; dann momentaner Zweifel: es gibt ja doch auch unähnliche Bilder. Dann der Gedanke: man kann als Norm für ein Bildnis aufstellen, daß es ähnlich sein solle. Der Sinn der Reaktion war also: Bildnis soll ähnlich sein.«

Vp. III (vierte Reihe, beliebiges Adjektiv) ‚Kasten'—‚breit' [Zeit: 1252 σ]: »Optische Vorstellung irgend eines Kastens, dessen Dimensionen mir nicht

irgendwie gegenständlich oder deutlich waren. Ganz flüchtiger Mittelgedanke: in einen Kasten muß man viel hineinlegen können. ‚Breit' war nicht Ausdruck für das Gesehene, sondern mehr für das, was ich von ihm verlange. Sinn: ein Kasten muß breit sein.«

Vp. III (achte Reihe, Verhältnis von Gegenständen) ‚Kirche'—‚Religion' —‚untergeordnet' [Zeit: 3409 σ]: »... Sinn: die Kirche soll der Religion untergeordnet sein. Dieses ‚Soll' durch meine subjektive Beteiligung repräsentiert; daß es als meine Auffassung, meine ‚Stellungnahme' erscheint.«

Vp. VI (vierte Reihe) ‚Spiegel'—‚glänzend' [Zeit: 2113 σ]: »... Sinn: der Spiegel soll glänzend sein.«

Unter diesen Beispielen ist freilich nur im zweitletzten von einem Gefühlsmoment, als unmittelbar beim Urteilserlebnis vorhanden, die Rede. Es ist dies auch ein Hinweis auf eine Annahme, die sich auch sonst aufdrängt, wie wenig sich nämlich die logische und die psychologische Einteilung der Urteile zu decken braucht. Für die auf den Inhalt, den Sinn der Urteile gerichtete logische Betrachtung ist stets ein unverkennbarer Unterschied vorhanden zwischen Urteilen, die sich rein theoretisch auf Seiendes (seine Existenz, seine Eigenschaften, seine Verhältnisse) beziehen und Urteilen, die eine Forderung enthalten. Psychologisch betrachtet können beide Arten sowohl unter Gemütsbeteiligung als ‚praktische' Urteile, wie auch ohne eine solche als ‚theoretische' erlebt werden. Gleiches gilt auch für die letzte Gruppe unserer ‚praktischen' Urteile, die man als die bedeutsamste ansehen kann: die ‚Werturteile'.

Wir hatten in Reihe 9 eine Wertvergleichung mit Anspruch auf objektive Gültigkeit, in Reihe 10 eine solche von lediglich subjektivem Charakter verlangt. Diese Unterscheidung von objektivem und subjektivem Wert (bzw. Werturteil) wurde von den Vp. (außer Vp. III[1]) ohne weiteres als für sie verständlich hingenommen. Recht deutlich zeigt es sich in einer Aussage von Vp. II, daß dieser Unterschied sich ihr unmittelbar in einem Erlebnis aufdrängt.

(Zehnte Reihe.) ‚Rosen'—‚Veilchen'—‚Veilchen' [Zeit: 1585 σ]: »... Gesichtsvorstellung von Veilchen mit der Farbe und Erinnerung an eigene sentimentale Wertschätzung von Veilchen, und da hatte ich schon ‚Veilchen' gesagt; während der Aussprache kam mir das Gesichtsbild von Rosen und das Bewußtsein, wenn dies früher gekommen wäre, so hätte ich ‚Rosen' reagiert; denn Rosen sind mir auch lieb. Vor sechs Jahren etwa hätte ich entschieden ‚Rosen' gesagt; damals habe ich Veilchen gar nicht geschätzt.

---

1) Vgl. oben S. 38 f.

Letztere Schätzung beruhte auf reiner Sentimentalität, und an und für sich würde ich immer noch sagen, daß Rosen objektiv (an sich) die schöneren sind.«

Wenn man nun näher nach dem Unterschied fragt, der sich zwischen objektivem und subjektivem Werturteil im Erlebnis selbst auffinden läßt, so gibt unser Beobachtungsmaterial uns den an die Hand, daß beim objektiven Werturteil das Bewußtsein vorhanden ist, man könne es begründen — als Surrogat tritt dafür wohl auch der Gedanke an allgemein verbreitete Wertschätzungen ein [1]) —, bei dem subjektiven Werturteil dagegen tritt der emotionelle Faktor der eignen Stellungnahme hervor, unter Umständen mit dem Nebengedanken an die abweichende Schätzung anderer.

Zur Veranschaulichung führen wir einige Beispiele an, die allerdings zumeist gewisse Mischformen subjektiver und objektiver Wertbeurteilung darstellen.

Vp. I (neunte Reihe, objektives Urteil) ‚Plato'—‚Aristoteles'—‚Plato' [Zeit: 1147 σ]: »Hier der Eindruck: Platos Schriften haben in sich mehr Schwung, Poesie, behandeln nicht solche Selbstverständlichkeiten wie die des Aristoteles; auch gewisse Nachwirkung davon, daß Aristoteles langweilig gemacht wurde durch Kommentatoren. Dann ziemlich entschieden: ich würde Plato höher schätzen. Eine Art Stellungnahme; sie bedeutete nicht Verzicht auf Objektivität, weil ich Gründe habe, aber Verzicht auf Übereinstimmung mit allen andern.«

Vp. I (zehnte Reihe, subjektives Urteil) ‚Keller'—‚Meyer'—‚Meyer' [Zeit: 4570 σ]: »Dachte an die zwei Novellisten; bei ‚Keller' fiel mir ‚der grüne Heinrich' ein und ein sehr scharfes Urteil über Keller, das ich zufällig erst vor einer halben Stunde gelesen habe, das ich aber nicht akzeptierte. Anderseits fiel mir ein, daß ich beim ‚grünen Heinrich' eine gewisse Langeweile empfunden habe — trotz des Gefallens daran. Dann fiel das Großzügigere von Meyer ein, und was ich mit ‚mehr Poesie' bezeichnen möchte (weniger: bloße Erzählung). Dann ein ausgesprochen subjektives Urteil: Meyer mir lieber. — Es trug dies den Charakter einer ‚Stellungnahme', einer Willensentscheidung. Im Hintergrund des Bewußtseins war [der Gedanke]: manche lieben mehr die psychologischen Beobachtungen Kellers als die historischen Schilderungen Meyers.«

Vp. I (zehnte Reihe) ‚Kaffee'—‚Thee'—‚Thee' [Zeit: 1204 σ]: »Ein ausgesprochenes [subjektives] Schätzungsurteil; nicht auf Vorzüge besonnen ...«

Vp. III (zehnte Reihe, subjektives Urteil) ‚Hauptmann'—‚Sudermann'—‚Hauptmann' [Zeit: 1728 σ]: »Hier etwas schwankend; ging hin und her mit den Blicken; bin bei meinem subjektiven Werturteil etwas beeinflußt gewesen durch die herrschende Auffassung. Fügte innerlich hinzu: ich meine nur den Dichter, nicht den Denker — als Denker stelle ich S. höher.«

Als Gegenstück hierzu stelle ich gleich das Erlebnis von Vp. V bei denselben Reizworten daneben. Die Reaktion war auch: ‚Hauptmann' [Zeit: 926 σ]. Hierzu das Protokoll: »Hier kann man objektiv sein: ich erlebte die

1) Vgl. über die Frage O. Külpe, Einl. in d. Philos.[3]. Leipzig 1903. S. 228f.

Lächerlichkeit, diese zwei Namen nebeneinander zu stellen: Hauptmann den Künstler und Sudermann den Techniker.« — Man sieht an der letzten Aussage, daß das Bewußtsein objektiver Schätzung sich wohl verbinden kann mit einer gewissen subjektiven Gefühlsbeteiligung bei dem Erlebnis (die sich hier in der Kürze der Reaktionszeit und der scharfen Ausdrucksweise beim Protokoll ausdrückt). — Wenn ferner das Objektivitätsbewußtsein beruht auf dem Bewußtsein, Gründe anführen zu können, so können die Gesichtspunkte für solche Begründungen freilich sehr verschieden und insofern (logisch betrachtet) sehr subjektiv sein — wofür die beiden letzten Urteile auch ein Beleg sind.

Vp. III (zehnte Reihe) ‚Kaffee'—‚Thee'—‚Kaffee' [Zeit: 2002 σ]: »Hierbei nach deutlicher Erfassung der Reizwörter ein momentanes Schwanken, welches hervorgebracht wurde durch das Hereinspielen nichtsubjektiver Erwägungen etwa in der Form: andere denken darüber anders als ich. Dies verzögerte die Antwort merklich. Habe dann mit um so größerer Kraft das Reaktionswort herausgeschleudert mit dem sicheren Bewußtsein: hier handelt es sich nur um subjektive Stellungnahme. — Es war dies ganz entschieden ein Urteil mit starker subjektiver Beteiligung.«

Das subjektive Werturteil ist überhaupt verschieden von den andern, insofern die subjektive Beteiligung sich stärker geltend macht. Eine nähere Analyse dieser ‚subjektiven Beteiligung' vermag freilich die Vp. nicht zu geben.

Vp. V (zehnte Reihe) ‚Böcklin'—‚Segantini'—‚Segantini' [Zeit: 1149 σ]: »Wahl fiel mir schwer. Das Urteil ist subjektiv, insofern mir Segantinis Bilder besser gefallen, aber Böcklin ist so groß, daß ich glaube, daß sie beide nicht zu vergleichen sind.«

Erwähnung verdient, daß mehrfach bei diesen vergleichenden Werturteilen, auch bei solchen mit objektivem Geltungsanspruch, das Bekanntere vorgezogen wird. Beispiele dafür finden sich bei Vp. I, II und V — und zwar wird dabei angegeben, daß dies Moment als bewußtermaßen die Entscheidung bedingt habe. Freilich drängt sich Vp. I einmal ein Bedenken gegen die Berechtigung dieses Faktors auf: »Nur weil ich von ihm mehr weiß, kann ich da entschieden sagen, daß er bedeutender sei? — An Objektivität der Schätzung habe ich in dem Augenblick nicht explizite gedacht; aber dieser Zweifel betraf doch die Objektivität der Schätzung«.

Ferner ist bemerkenswert, daß die Wertvergleichung zwischen zwei unangenehmen Dingen als etwas Fernerliegendes erscheint, wie die Entscheidung über positive Werte.

Vp. I (zehnte Reihe, subjektives Werturteil) ‚Zahnweh'—‚Halsweh'—‚Ist mir wurst' [Zeit: 5018 σ]: »Erst enttäuscht, daß ich zwischen Unangenehmem wählen soll. Dann: wenn ich wählen müßte, würde ich Halsweh wählen; besaß aber keine Energie zu dem Entschluß; es fiel mir ein, daß Halsweh auch sehr unangenehm, anderseits Zahnweh schwach sein kann. Eine Reihe

solcher Erwägungen. Die Reaktion war keine Stellungnahme. Es war kein Unlustgefühl bei den vorausgehenden Erwägungen zu konstatieren, aber gewisse Hemmungen.«

Vp. I (zehnte Reihe) ‚Karpfen'—‚Schellfisch'—‚keinen' [Zeit: 1651 σ]: ».. . Die zwei waren mir jetzt nach Tisch so unlustvoll, daß ich an relative Bewertung nicht dachte.«

Vp. II (zehnte Reihe) ‚Zahnweh'—‚Halsweh'—‚weiß nicht' [Zeit: 13063 σ!]. [Während des Überlegens: Schütteln des Kopfes, Hin- und Herbewegen des rechten Fußes.] »Schmerzvorstellung bei ‚Zahnweh'; dann Gesichtsvorstellung eines bis zum Brustkasten entblößten Halses. Dann Bewußtsein: ich weiß nicht, was Halsweh ist. Dann: ‚Hm' (motorisch); das sind beides unlustbetonte Dinge; kann man etwas Unlustbetontes vorziehen? Beschäftigte mich weiter damit, was ich vorziehen würde. Konnte mir nicht deutlich Halsweh vorstellen. Es kam auch das Bewußtsein: ich habe lange kein Zahnweh gehabt (früher war ich sehr damit geplagt). Dachte bei ‚Halsweh' an Kropf oder Drüsenentzündung, und reagierte dann. Erst danach erinnerte ich mich, daß ich letzten Herbst sehr schlimmes rheumatisches Halsweh (mehr nach dem Rückgrat hin) gehabt habe.«

Vp. V (zehnte Reihe) ‚Würzburg'—‚Heidelberg'—‚Ist mir keines lieb' [Zeit: 1121 σ]: »Erlebte die Zumutung der Entscheidung als eine Grausamkeit. Die Reizworte erschienen wie Drohungen. Wollte mich auf relative Wertschätzung [des mir Unangenehmen] nicht einlassen.«

Anders verhält sich bei dieser Entscheidung zwischen Unangenehmem Vp. III (zehnte Reihe). ‚Zahnweh'—‚Halsweh'—‚Zahnweh' (‚unlieber' — wollte ich sagen) [Zeit: 1061 σ]: »Die Reaktion kam sehr prompt. Merkwürdig, wie man sich über Schmerzen doch so klar ist. — Weil Zahnweh für mich stärkere Eindringlichkeit hat, bezog sich die Reaktion auf dieses.«

Neben den vergleichenden Werturteilen, die durch die Aufgaben der neunten und zehnten Reihe herbeigeführt wurden, und die uns bisher allein beschäftigten, finden sich auch unter der sonstigen Reaktion — allerdings ziemlich vereinzelt — einfache Werturteile. Auch hier finden sich solche, bei denen das Wertprädikat — ohne jedes Gefühlserlebnis — dem Objekt beigelegt wird, wie irgend eine Eigenschaft.

Vp. III (vierzehnte Reihe). Objekt: eine Schuhschnalle. Reaktion: ‚passend' [Sinn: ‚das ist eine passende Schnalle']. [Zeit: 4 3/5 Sek.] »Zuerst Bekanntheit und Erinnerung an eigene Schnallenschuhe. Dann Erinnerung an die Aufgabe: Aussage. Die Zweckmäßigkeit (Brauchbarkeit) kam mir in den Sinn; zunächst als Bewußtseinslage, und diese formulierte ich als ‚passende Schnalle'. — Wozu passend? war nicht ausdrücklich im Bewußtsein, und es war nach dieser Richtung auch in der Reaktion nichts gemeint.«

Dagegen zeigen die beiden folgenden Erlebnisse (in derselben Versuchsreihe von Vp. III) Gefühlsbeteiligung; das erste noch in sehr geringem, das zweite in beträchtlich höherem Grade. Objekt: ein längliches Stückchen Blech. Reaktion: ‚unbekannt und häßlich' [Zeit: 2 4/5 Sek.]. »Zuerst drängte sich auf so etwas wie ‚Stück Blech' (Bewußtseinslage); es wurde nicht ausgesprochen, weil es keine motorische Tendenz hatte. Die Betrachtung ließ

eine Art von Geringschätzung entstehen. ‚Unbekannt' bezog sich nicht auf den Stoff, sondern auf die Verwendung. ‚Häßlich' drückte ein Werturteil aus: Unlust am Gegenstand war vorhanden; ‚häßlich' ein Attribut, das ich dem Gegenstand zuweise: der Gegenstand selbst wurde als etwas Unangenehmes bezeichnet.«

Objekt: Photographie zweier Kinder. Reaktion: ‚Wie niedlich!' [Zeit: 2 1/5 Sek.]. »Hier ein entschiedenes Werturteil; also keine bloße Interjektion, obwohl es diese Form trug. Dabei Einfühlungsvorstellung von zwei schreitenden Kindern und ihre kleinen Schritte, der enge Zusammenhang zwischen beiden, ihr echt kindliches Gesicht, verschmolzen zu einem angenehmen Gesamteindruck, der ausgedrückt wurde in diesem Werturteil. Die Erscheinung selbst erhielt dabei ein Prädikat. — [Auf Befragen] Die Unterscheidung von Ich- und Gegenstandseite fand nicht im unmittelbaren Erleben, sondern nachträglich statt. Dabei war auf der Ichseite zu konstatieren: ein Zustand der Betrachtung: auf beide Kinder war gleichzeitig die Aufmerksamkeit gerichtet; ferner Empfindung davon, daß sich mein Gesicht unwillkürlich zum Lächeln verzog.« —

Der Gesichtspunkt des Verhaltens des urteilenden Subjekts gibt noch zu weiterer Unterscheidung Anlaß. Man kann nämlich die Urteile je nach der Selbständigkeit, mit der sie gefällt werden, einteilen in ‚eigene' und ‚entlehnte'. Auch hier überwiegen Mischformen, die aber jene beiden Typen doch deutlich bemerken lassen.

Besonders klar spricht sich einmal Vp. III über diesen Unterschied aus: (Zwölfte Reihe.) ‚Byron'—‚genial'—‚Ja' [Zeit: 837 σ]: »Hier schob sich ein die Erinnerung an das Urteil, das Goethe gegenüber Eckermann über Byron fällte, und dies bestimmte wesentlich die Reaktion. Mein Urteil trug darum nicht so den Charakter selbsteigener Entscheidung, sondern mehr den einer heteronom, autoritativ bestimmten.« [Auf Frage:] »Repräsentiert war dieser Unterschied dadurch, daß keine Prüfung meinerseits vorhanden war, kein Vergleich mit den von mir selbst aufgestellten oder als gültig anerkannten Maßstäben; nur das mir bekannte fremde Urteil bestimmte mein eigenes, ohne daß ich dies fremde Urteil [ausdrücklich] bejaht oder anerkannt hätte; eine besondere Aktivität kam nicht zum Bewußtsein.«

In dem entlehnten Urteil ist augenscheinlich der Urteilscharak- als solcher, ähnlich wie im reproduzierten, Urteil abgeschwächt oder gar nicht als ein besonderes Element im Erlebnis bemerkbar, so daß die Vp. gelegentlich Bedenken haben, derartigen Reaktionen die Bezeichnung ‚Urteil' beizulegen.

Vp. III (neunte Reihe) ‚Kant'—‚Hegel'—‚größer' (in bezug auf ‚Kant') [Zeit: 4705 σ]. Nach längerem Schwanken die Reaktion »im Anschluß an das jetzt herrschende Urteil«. [War es ein Urteil?] »Ja, man kann es wohl so auffassen. Dagegen spricht, daß es lediglich im Zusammenhang mit der traditionellen Meinung gesagt wurde.«

Nicht bloß bei Vp. III, sondern auch bei den andern macht sich dieser

Unterschied des eignen und des entlehnten Urteils gelegentlich als eine Verschiedenheit in dem Erlebnis bemerkbar.

Vp. I (neunte Reihe) ‚Kant'—‚Comte'—‚Kant': »War etwas enttäuscht; ich dachte, es würde jemand sein, den ich besonders (individuell) hochschätze; über den mein Werturteil nicht bloß das nachgebetete sei . . .«

(Zehnte Reihe.) ‚Schiller'—‚Kleist'—‚Schiller' [Zeit: 2798 σ]: »Nicht ein ganz eignes Urteil. Erinnerte mich einiger Sachen von Kleist, den ich weniger kenne als Schiller. Weitere Erinnerung: Kleist soll das beste Lustspiel geschrieben haben. Dann: Kleist gehört doch nicht unter die größten deutschen Dichter wie Schiller. Das eigene Urteil kam deshalb nicht so in Betracht, weil es übereinstimmte mit dem allgemeinen. Es trug mehr den Charakter eines reproduzierten Urteils.«

Vp. II (neunte Reihe) ‚Kant'—‚Comte'—‚geringer' (in bezug auf ‚Comte') [Zeit: 2626 σ]: »Kein eigenes Werturteil, sondern bloß als Reproduktion. Habe nicht überlegt, ob Comte nicht höher zu schätzen sei. Schon das bloße Wort ‚Kant' klingt mehr, hat wohl mehr Assoziationen. Gedanke an die allgemeine Schätzung war vorhanden.«

Bei demselben Versuch gibt Vp. V an: ». . . man hat in der letzten Zeit so viel von Kant und seiner Bedeutung gehört, daß ich mich, da ich kein fachmännisches Urteil habe, dieser Auffassung als der wahrscheinlicheren anschloß. Es war ein Urteil, aber ein übernommenes.« —

Zu dem Verhalten des Subjekts gehört endlich auch die verschiedene Sicherheit, mit der es das Urteil fällt. Die Unterscheidung zwischen ‚sicherem' und ‚unsicherem' Urteil, die wir hier auf Grund unseres Untersuchungsmaterials vornehmen können, darf aber nicht etwa mit der logischen Unterscheidung des assertorischen und problematischen Urteil identifiziert werden. Man kann nach Prüfung aller in Betracht kommenden Instanzen ein problematisches Urteil abgeben und dabei doch durchaus das Erlebnis des sicheren Urteilens haben — in der Überzeugung nämlich, daß das problematische Urteil nach Lage der Sache hier das einzig sachlich berechtigte oder angemessene ist. Andererseits kann man mit innerer Unsicherheit ein Urteil abgeben, das seinem Wortlaut und seiner Bedeutung nach ein assertorisches ist. Gerade das Letztere finden wir bei unseren Versuchen mehrfach, und auch das ist wieder ein Beleg dafür, wie sehr bei derartigen Untersuchungen für eine qualitative Analyse eine möglichst genaue Protokollführung nötig ist und wie wenig es gelegentlich genügt, den Wortlaut der Reaktion selbst zu fixieren.

So sagt z. B. Vp. I nach einer Reihe von Aussagen über Gegenstände: »Ich merke, daß es mir überhaupt nicht darauf ankommt, sichere Urteile zu fällen. Alle bisherigen waren unsichere oder bloß mögliche.« Auch sonst kommt mehrfach die subjektive Unsicherheit nicht in der Reaktion selbst,

sondern erst in den Protokollangaben zum Ausdruck: Vp. III (vierzehnte Reihe) Objekt: ein Stückchen zusammengepreßtes Stanniol. Reaktion: ‚das ist ein Stück Silber‘ [Zeit: 2 1/5 Sek.]. »... ausgesprochen mit einem gelinden Zweifel und einer gewissen Gleichgültigkeit dagegen, ob es richtig sei.« (Zehnte Reihe.) ‚Kirsche‘—‚Birne‘—‚Kirsche‘ [Zeit: 1105 σ]: »Mit sehr großer Unsicherheit. Obst ist mir überhaupt ziemlich gleichgültig.«

Vp. V (vierzehnte Reihe). Objekt: ein Saccharintablettchen. Reaktion: ‚Pille‘ [Zeit: 1 4/5 Sek.]. »Sah einen kleinen, runden, weißen Gegenstand, der sich plastisch abhob; suchte in Gedanken, ob ich etwas Ähnliches schon gesehen. Es fiel mir ‚Natronpille‘ ein. Sagte: ‚Pille‘, ohne mir sicher zu sein, ob es eine ist.«

Auch dafür mag ein Beleg angeführt werden, daß mit subjektiver Sicherheit ein als problematisch gemeintes Urteil gefällt wird, das aber in seiner Form diesen problematischen Charakter nicht zu erkennen gibt.

Vp. II (achte Reihe, Verhältnis von Gegenständen) ‚Not‘—‚Betrug‘—‚Wirkung‘ [Zeit: 7177 σ]: »... Weil ich dachte, das sei gemeint, sagte ich ‚Wirkung‘ mit dem Bewußtsein: es kann Wirkung sein. Im Bewußtsein war dieser problematische Charakter des Urteils wohl repräsentiert durch Wortvorstellungen wie ‚oft‘ oder ‚zuweilen‘. Jedenfalls war dies der Sinn.«

V. Zum Schluß sei noch darauf hingewiesen, daß auch die Ablehnung eines Urteils unter Umständen als Urteil erlebt wird, und daß sie nach Ausweis unserer Protokolle einen mehr theoretischen oder einen mehr praktischen Charakter tragen kann. Für beides ein Beispiel:

Vp. I (zehnte Reihe, subjektives Werturteil) ‚Kirsche‘—‚Birne‘—‚Je nachdem‘ [dabei spreizt Vp. die Finger aus]. »Eigentümlicher Wechsel. Dachte an eine saftige Kirsche und eine trockene Birne, dann an eine weiche Birne und eine überreife Kirsche. Konnte kein Urteil fällen. Es schien mir mit den zwei Einfällen das ganze Gebiet erschöpft. Es war eine Enthaltung vom Urteil, wenigstens keine Stellungnahme. Soweit ein Urteil da war, war es objektiv: dies läßt sich nicht entscheiden.«

Vp. III (zwölfte Reihe) ‚Wie verhalten sich Idee und Ideal?‘—‚Darauf kann ich nicht rasch antworten‘. »... Dies war ein Urteil, nicht über die vorgelegte Frage, sondern es brachte das Resultat der Überlegung[1]) zum Ausdruck: ich will kein Urteil über die vorgelegte Frage fällen. Als Urteil scheint es mir ganz gleichgültig zu sein, ob ich ‚ja‘ oder ‚nein‘ antworte oder erkläre, daß ich nicht antworten kann — eine entschiedene Willenskundgebung in allen Fällen und zugleich eine bestimmt durch die Aufgabe präzisierte Reaktion. Der Urteilsprozeß in allen Fällen derselbe; der Inhalt verschieden.« —

---

1) Das Protokoll über die Erlebnisse bei dieser Überlegung ist schon oben S. 127 angeführt. — Allgemein ist damit freilich die Frage, ob Urteilsenthaltung psychologisch als Urteil aufzufassen sei, nicht entschieden; W. Windelband z. B. in der Darstellung der Logik in der K. Fischer-Festschrift (Die Philos. im Beginn des 20. Jahrh. Heidelberg 1904. I. S. 173 f.) bestreitet es. Es wird wohl von der jeweiligen ‚Meinung‘ (‚Tendenz‘) des Subjekts abhängen.

Der Übersichtlichkeit halber seien die Urteilsarten, die sich uns aus unserem Beobachtungsmaterial ergaben[1]), nochmals hier zusammengestellt.

I. Nach dem Inhalt:
  1) bejahende und verneinende (beide sowohl als ‚naive‘ wie als ‚reflektierte‘);
  2) analytische und synthetische;
  3) begriffliche und gegenständliche.

II. Nach dem Verhältnis zu andern Urteilserlebnissen:
  1) Neuurteile und reproduzierte Urteile;
  2) vollständige und verkürzte;
  3) vermittelnde und Endurteile.

III. Nach Art des Gegebenseins der Gegenstände:
  Wahrnehmungs-[2]) und Vorstellungsurteile.

IV. Nach dem Verhalten des urteilenden Subjekts:
  1) theoretische und praktische:
    a. praktisch motivierte.
    b. zentrale und peripherische.
    c. Zweckmäßigkeitsurteile,
    d. Forderungsurteile,
    e. Werturteile;
  2) eigene und entlehnte;
  3) sichere und unsichere.

§ 12. Begriffliches und gegenständliches Denken.

Man kann die Bedeutung, den Sinn sprachlicher Ausdrücke — seien es einzelne Wörter, seien es ganze Sätze und Satzgruppen — unterscheiden von den gemeinten Gegenständen. Mehrere Ausdrücke können Verschiedenes bedeuten, aber denselben Gegenstand meinen: der Sieger von Jena, der Besiegte von Waterloo. Oft werden witzige Reden erst dadurch wirksam, daß man nicht nur die Bedeutungen der Worte versteht, sondern auch weiß, wer oder was gemeint ist; auf welchen Gegenstand sie sich also beziehen.

Nur dadurch, daß ein Ausdruck etwas bedeutet, gewinnt er Beziehung auf Gegenständliches. »Der Ausdruck bezeichnet (nennt)

1) Nur solche kamen für uns in Betracht; Vollständigkeit ist nicht angestrebt, weil es uns lediglich darauf ankam, unsere Untersuchungsergebnisse in eine leicht übersehbare Ordnung zu bringen, theoretische Konstruktionen aber vermieden werden sollen.

2) Darunter die Benennungsurteile.

den Gegenstand mittels seiner Bedeutung.« Dabei kommt es gar nicht darauf an, ob der Gegenstand ein sinnlich wahrnehmbarer ist oder ein bloß vorgestellter oder gedachter[1]).

Die Bedeutungen der Worte und Redewendungen einer Sprache wandeln sich zwar im Laufe der Zeit; auch örtliche Verschiedenheiten finden sich, aber im großen und ganzen dürfen die Bedeutungen für einen bestimmten Zeitraum als etwas Feststehendes und überindividuell Geltendes angesehen werden. Sie werden gewissermaßen in den Wörterbüchern kodifiziert, und sie können sehr wohl für sich betrachtet und unter den mannigfachsten Gesichtspunkten untersucht werden, wobei man ganz abzusehen vermag von den Individuen, welche die Worte mit ihren Bedeutungen in Rede und Schrift gebrauchen und von den Bewußtseinserlebnissen, die sie dabei haben! Uns interessiert nun hier gerade das letztere: die Bewußtseinserlebnisse der denkenden und sprechenden Individuen. Von jener überindividuellen Geltung der Wortbedeutungen brauchen wir nur insofern Notiz zu nehmen, als die Tatsache für uns in Betracht kommt, daß die gebildeten Erwachsenen, die eine Sprache beherrschen, im allgemeinen wenigstens, mit den gebräuchlichen Worten dieselben Bedeutungen verbinden.

Wir haben nun schon oben (S. 2) bemerkt, daß wir mit ‚Begriff' einfach den Sinn, die Bedeutung bezeichnen wollten, die das Individuum beim Denken und Sprechen mit seinen Worten verbindet.

Es hat sich uns nun bei unseren Versuchen ein Unterschied aufgedrängt, den man in Kürze wohl als den Unterschied gegenständlichen und begrifflichen Denkens[2]) bezeichnen kann.

Bei dem ersteren sind Gegenstände (oder gegenständliche Verhältnisse) mannigfachster Art gemeint; bei letzteren verbleibt das Denken sozusagen innerhalb seiner Begriffe (oder wie wir auch sagen können: der Wortbedeutungen), ohne sich auf Gegenstände zu beziehen.

Diese Unterscheidung soll hier natürlich lediglich eine psychologische Bedeutung haben, sie soll nur Unterschiede im Denkerlebnis bezeichnen. Man kommt vielleicht einmal dazu für die

---

1) Diese einleitenden Bemerkungen nach E. Husserl, Logische Untersuchungen. II. Halle 1902.) S. 23 ff., besonders S. 48 f.

2) Hier wie überhaupt in diesem Paragraphen verstehen wir unter Denken das innere oder äußere Sprechen immer mit.

hier angedeuteten Unterschiede passendere und zweckmäßigere Bezeichnungen zu finden, uns war wesentlich nur daran gelegen, auf diese Unterschiede selbst aufmerksam zu machen. Die näheren Aussagen unserer Vp. werden hoffentlich keinen Zweifel darüber lassen, was gemeint ist. Freilich liegt die Sache insofern nicht ganz klar und einfach, als nicht alle Vp. diese Unterschiede in sich wahrzunehmen vermochten. Wir müssen deshalb zunächst von den Aussagen jeder Vp. für sich einen Überblick geben.

Ich beginne mit den Angaben von Vp. III. Von ihr wird nämlich der Unterschied zwischen gegenständlichem und begrifflichem Denken am bestimmtesten und durchgreifendsten konstatiert; auch hatten frühere Beobachtungen dieser Vp., die mit gelegentlichen Selbstwahrnehmungen des Versuchsleiters übereinstimmten, Veranlassung gegeben, die Untersuchung auf diese spezielle Frage zu richten. In der Gestaltung und Gruppierung mehrerer Versuchsreihen, deren Aufgaben abwechselnd auf Gegenstände oder Begriffe sich bezogen, war gerade auf das hier vorliegende Problem Rücksicht genommen.

Es sollen hier nun die Merkmale aufgezeigt werden, welche Vp. III einerseits für das gegenständliche andererseits für das begriffliche Denken angibt.

A. Merkmale des gegenständlichen Denkens[1]).

1) ‚Eine (symbolische) Richtung nach außen', ‚eine Art Externalisation'.

Es wird dies nicht nur angegeben bei Worten, die körperliche Gegenstände bezeichnen, sondern auch bei solchen die Vorgänge, auch solche psychischer Art, bedeuten[2]).

---

1) Da die Schilderung des gegenständlichen Denkens von seiten der Vp. meist in ausdrücklicher Unterscheidung von dem begrifflichen erfolgt, so ist es nicht zu vermeiden, daß in den Protokollauszügen auch das letztere hier schon erwähnt wird. — Übrigens sollte der mehrfache Wechsel der Aufgaben den Vp. Gelegenheit zur vergleichenden Beobachtung geben.

2) Für diese drei Fälle je ein Beispiel: Zweite Reihe [koordinierter Gegenstand] ‚Schwan'—‚Ente' [Zeit: 995 σ]: »Dunkle Vorstellung eines Teiches, auf dem so etwas wie ein Schwan schwamm. Eine Ente sah ich nicht, sagte aber ‚Ente' im gegenständlichen Sinne (mit Richtung nach außen; Externalisation).«

(Zweite Reihe.) ‚Arbeit'—‚Ruhe' [Zeit: 996 σ]: »‚Bestandteile desselben Vorgangs' war Mittelglied. Gegenständlich gemeint: dies war mir durch dieses Mittelglied repräsentiert und vielleicht eine externalisierende Richtung.«

(Zweite Reihe.) ‚Angst'—‚Furcht' [Zeit: 998 σ]: »Entschieden maßgebend

2) ‚Ein Bewußtsein der Wirklichkeit'.

»Die allgemeine Richtung auf Gegenstände« — bemerkt einmal Vp. III zu einem (dem achtundzwanzigsten) Versuch der zweiten Reihe — möchte ich am ehesten so interpretieren, daß der allgemeine Gedanke damit verbunden ist: das ist etwas [Wirkliches].«

Bei einem Versuch der sechsten Reihe (‚Laden'—‚schön') ist Vp. zweifelhaft, ob das Erlebnis gegenständlich oder begrifflich gewesen. Am Schlusse des Protokolls bemerkt sie aber: »Zwar war kein bestimmter (Blumen-)Laden gemeint, auch die Vorstellung, daß ein Blumenladen etwas Schönes sei, war etwas begrifflich, und doch möchte ich die gegenständliche Beziehung nicht ausschließen, weil ich mit dem Ausdruck ‚schön' eine wirkliche Eigenschaft des Gegenstandes meinte«[1].

3) Repräsentation des gemeinten Gegenstandes durch eine Gesichtsvorstellung[2]). Dieses Merkmal kann sich mit einem der vorhergenannten verbinden.

Besonders deutlich zeigt dies folgender Fall. (Zweite Reihe): ‚Sichel' —‚Sense': »Hier schwebte mir die Bewußtseinslage vor: ‚anderer ähnlicher Gegenstand!' Dabei hatte ich zugleich das dunkle Gesichtsbild eines Feldes, einer Sichel und einer Sense. Bei der genannten Bewußtseinslage dachte ich nicht an einen Begriff (im Sinne der Bedeutungsvorstellung eines Wortes), sondern an etwas Reales, Wirkliches und dies wurde durch die optische Vorstellung direkt repräsentiert; (an sich könnte es auch eine begriffliche Koordination sein)«[3]).

Diese ‚Repräsentation' wird näher so erläutert, daß ein Unterschied zwischen dem optischen Bild und dem gemeinten Gegenstand gar nicht im Er-

---

die Koordination unter dem Gesichtspunkt des Affekts (Wortvorstellung: beides Affekte) und doch mehr gegenständlich gemeint; mehr in dem Sinne: es sind Gegenstände der psychologischen Beobachtung und Untersuchung. Dabei eine Art externalisierender Richtung.

1) So erklärt auch Vp. III von Reaktionen der vierten Reihe (beliebiges Adjektiv), in denen sie Eigenschaften nannte wie: ‚Schloß'—‚hoch'; ‚Fluß'—‚breit'; ‚Land'—‚groß': »ich möchte bemerken, daß alle diese Aussagen für mich den Charakter von Aussagen über Gegenstände, nicht über Begriffe haben.«

2) (Sechste Reihe; Aussage über einen erinnerten wirklichen Gegenstand.) ‚Fluß'—‚breit' (Zeit: 2301 σ): »Schwaches optisches Bild der D . . . Der Gegenstandscharakter war z. T. durch die Gesichtsvorstellung bedingt, die direkt den Fluß repräsentierte; die nicht Neben- sondern Hauptphänomen war. Der Name war sekundär; er tauchte auch nicht sofort auf, sondern nach einer Hemmung (wohl infolge Konkurrenz verschiedener Namen). Das Urteil ‚breit' bezog sich auf diese Eigenschaft des innerlich gesehenen Flusses.«

3) Damit, daß die Gesichtsvorstellung die Auffassung in gegenständlichem Sinne bewirkt oder wenigstens begünstigt, stimmt überein, daß bei der Aufgabe, Begriffsmerkmale zu nennen (Reihe 5), Prädikate, die durch vorschwebende optische Bilder repräsentiert sind, als ungeeignet abgelehnt werden.

lebnis konstatiert werden kann. ‚Das Bild war als der wirkliche Dom gemeint' — heißt es einmal; und in einem andern Fall: »das ‚Bild' [eines Mädchengesichtes] und eine so aussehende Realität waren in diesem Falle nicht geschieden. Das Bild war eben die Realität; das Verhalten war naiv realistisch; ebenso wie das ästhetische Verhalten«.

4) Begünstigt wird die gegenständliche Auffassung dadurch, daß **Beziehungen** mitgedacht werden, die nur für **Gegenstände**, nicht für **Begriffe** Sinn haben.

(Erste Reihe.) ‚Bett'—‚Tisch' (Zeit: 926): »... beide gedacht als Teile eines Ganzen, nicht als koordinierte Begriffe; vielleicht eine ganz dunkle Gesichtsvorstellung« [Frage: von beiden?] »wohl von einem Zimmer; was darin war, nicht zu sagen«.

(Achte Reihe.) [Verhältnis von Gegenständen] ‚Schrank'—‚Schlüssel'—‚Mittel' (um den Schrank aufzuschließen) [Zeit: 1681 σ]: »Vorher hatte ich mir einige gegenständliche Beziehungen klar zu machen gesucht: Ganzes—Teil, Teil—Teil, Ursache—Wirkung. Wie das Reizwort kam, suchte ich sofort den Bedeutungen in dieser Weise eine Beziehung zu geben, kam auf Mittel zum Zweck; wobei mir sofort klar war, daß dies eigentlich nicht ganz zutrifft. Es war entschieden gegenständlich; kein **bestimmter** Schrank war gemeint; ein schwaches Gesichtsbild vorhanden.«

Als gegenständliche Beziehungen kommen so bei den Erlebnissen der Vp. in Betracht: Kausalität, Gleichzeitigkeit[1]), zeitliche Folge[2]). Daneben noch speziellere Beziehungen: die der mili-

---

1) Ein Beispiel dafür ist für den Unterschied des ‚gegenständlichen' und des ‚begrifflichen' Denkens ganz instruktiv.

(Achte Reihe.) ‚Caesar'—‚Cicero'—‚Gleichzeitig' [Zeit: 4525 σ]: »Zuerst drängte sich auf das auch innerlich gesprochene Wort ‚Römer'; starke Tendenz, das Wort auszusprechen. Dann kam zum Bewußtsein, daß das nur eine begriffliche Beziehung wäre (Unterordnung unter einen allgemeineren Begriff), keine gegenständliche. Suchte nach etwas anderem: welches Verhältnis? Haben sie etwas miteinander zu tun gehabt? Dann plötzlich ‚gleichzeitig', mit ganz flüchtiger Erinnerung an ihre Lebensdaten.«

2) (Achte Reihe.) ‚Not'—‚Betrug'—‚Folgebeziehung' (ich meinte damit die zeitliche Beziehung der Folge) [Zeit: 2663 σ]: »Etwas von ‚Kausalität' machte sich geltend, ich machte mich davon los und ging zu der zeitlichen Beziehung über. Es war etwas von Zeitvorstellung dabei — symbolisch: namentlich, als wenn ich mit dem Blick von dem einen zum andern übergehe, und mit der symbolischen Vorstellung dieses Übergangs war das begriffliche Wissen von dem Zeitverlauf verbunden. Diese symbolische Vorstellung hatte ein Empfindungskorrelat, insofern als mein Blick gerade von oben nach unten ging. Bei der Kausalität habe ich [in vorhergehenden Versuchen] an die zeitliche Beziehung nicht gedacht, hier war das begriffliche Wissen um Hervorbringen, Gestalten, Hervorrufen usw. vorhanden.«

tärischen oder wirtschaftlichen Unterordnung[1]), der Verwandtschaft[2]), der chemischen Wirkungen[3]).

Von besonderem Interesse ist hierbei folgende allgemeine Bemerkung[4] der Vp.: »Die Verschiedenheit der Doppelreizworte (gegenüber den einfachen) tritt auch hier hervor, insofern die Aufgabe direkt gebunden erscheint an die Reizworte und diese dadurch eine größere Bedeutung (Gewicht) erhalten; man sucht sie nicht zu verlieren; haftet mehr mit der Aufmerksamkeit daran. Hier (bei den gegenständlichen Beziehungen) ist dies allerdings weniger ausgesprochen der Fall als beim Suchen nach begrifflichen Verhältnissen; ich glaube dies liegt daran, daß das Wort bei dem gegenständlichen Denken eine viel untergeordnetere Bedeutung hat. Wenn ich einmal weiß, Cicero, Caesar (sind gemeint)[5]), dann sind die Worte ganz gleichgültig geworden; bei der begrifflichen Richtung, sind die Worte die eigentlichen Repräsentanten; bei der gegenständlichen untergeordnete Hilfsmittel«.

Für Vp. bildet also das ‚gegenständliche' Denken ein von dem ‚begrifflichen' Denken wohl unterscheidbares Erlebnis, dessen charakteristische Merkmale wir in den genannten vier Punkten einzeln aufzuzeigen suchten. Zumeist findet sich nun in den Aussagen unserer Vp. nicht eine genauere Analyse dieser einzelnen Merkmale, sondern die zusammenfassende Bezeichnung: ‚gegenständlich'. Manche ihrer Aussagen legen allerdings auch die Annahme nahe, daß der Nebengedanke ‚gegenständlich' für sie dem betreffenden Erlebnis diesen Charakter aufprägt. Noch bedeutsamer ist, daß auch hier die Wirksamkeit der Aufgabe in Betracht kommt. Die Vp. verbindet ja mit ‚gegenständlich' einen ganz bestimmten Sinn; ist also in der Aufgabe ein koordinierter Gegen-

1) Z. B. zwischen Meister und Geselle.

2) Zweite Reihe koordinierter Gegenstand: ‚Base'—‚Tante' [Zeit: 3509 σ]. (Bei dem Versuch war eine besondere Kontrolle der Reaktion vor dem Aussprechen gefordert.) »Sofort das Reaktionswort, und ich hätte reagieren können ohne Kontrolle. Diese wurde so vorgenommen: ein Verwandtschaftsverhältnis vorgestellt und darauf gesagt: dies hat selbstverständlich nur für die Gegenstände, nicht für die Begriffe Sinn; dann ‚ja' und dann reagiert.«

3) Zweite Reihe ‚Säure'—‚Base' [Zeit: 1277 σ]: »Dies nur scheinbar eine Wortreaktion; tatsächlich im wesentlichen eine Erfüllung der Aufgabe. Bei ‚Säure' entschieden gegenständliches Bewußtsein in dem Sinne, daß ich mir ein paar Eigenschaften der Säure ganz allgemein und abstrakt zu vergegenwärtigen suchte: das ist eine chemische Verbindung, wirkt auflösend. Dann ‚Base' sofort; unmittelbar im Sinne des chemischen Gegensatzes.«

4) Sie wurde gemacht im Anschluß an das S. 152 Anmerkung 1 abgedruckte Protokoll. — Vgl. auch oben S. 37 f. über die eigenartige Wirksamkeit der Aufgabe bei den Doppelreizworten.

5) Vgl. das Protokoll über den Versuch S. 152 Anmerkung 1.

stand, oder ein gegenständliches Verhältnis gefordert, so ‚stellt' die Vp. sich in entsprechender Weise ‚ein' (d. h. bereitet sich entsprechend vor) und die Erlebnisse (bzw. die Reaktionsworte) sind für sie ‚gegenständlich', weil sie der Aufgabe entsprechend ‚gegenständlich gemeint' sind.

Hierfür noch einige Beispiele, zunächst aus der zweiten Reihe ‚Holz'—‚Eisen' [Zeit: 1552 σ]: »Bei ‚Holz' eine dunkle Gesichtsvorstellung eines aufgestapelten Klafters Holz, dann ‚Eisen' gesprochen, ohne vorher daran gedacht zu haben. ‚Ein anderer Gegenstand!' bildete die Vermittlung. Ich glaube, die Aufgabe in dieser allgemeinen Form erfüllt zu haben; an einen engeren Zusammenhang (Teile eines Ganzen) war allerdings nicht gedacht.«

‚Pedal'—‚Harfe' »Suchte zuerst nach irgend einem Gegenstand; dunkel, ohne mir klar zu werden, in welcher Richtung. Dann Gesichtsvorstellung des Pedals an meinem Klavier. Sagte: ‚Harfe', nicht als ‚Pedalharfe' gemeint, sondern als das Instrument Harfe (dunkle optische Vorstellung). Das Ganze war: eine Sammlung von Instrumenten — unterschieden von einem Oberbegriff, weil entschieden gegenständlich gedacht.«

‚Arbeit'—‚Ruhe' [Zeit: 996 σ]: »‚Bestandteile eines und desselben Vorgangs' war Mittelglied. Es war gegenständlich gemeint; dies war nur durch dieses Mittelglied repräsentiert und vielleicht durch eine externalisierende Richtung.«

(Achte Reihe.) ‚Regen'—‚Wachstum'—‚kausal' [Zeit: 1831 σ]: ». . . es war ein Urteil in dem Sinne: es besteht zwischen Regen und Wachstum ein kausales Verhältnis. Das Urteil war entschieden gegenständlich.« [Welches sind die Kriterien dafür?] »‚Regen' und ‚Wachstum' waren mir sofort als Gegenständliches bewußt, ich glaube infolge der Aufgabe.«

B. Merkmale des begrifflichen Denkens.

1) Zunächst ist es negativ charakterisiert durch das Fehlen der externalisierenden Richtung und des Gedankens, daß es sich um Wirkliches handelt.

(Erste Reihe.) ‚Stätte'—‚Ort' [Zeit: 889 σ]: »Eine rein begriffliche Verbindung. Sie war verschieden von dem seitherigen gegenständlichen Bewußtsein. Bei dem letzteren war der Gedanke, daß es etwas derartiges gibt und eine (symbolische) Richtung nach außen vorhanden. Dies fehlte hier; es war vielmehr ganz, wie wenn ich sagte: $a + b = x$; ein gewisses Verhältnis, aber rein begrifflich.«

Der Ausdruck ‚symbolische Vorstellung' wird auf Befragen von der Vp. noch folgendermaßen erläutert: »eine solche, die die Bedeutung des Wortes nicht ausdrückt (weder allgemein noch speziell), sondern nur eine allgemeine Verwandtschaft mit dieser Bedeutung aufweist, vermöge deren sie mit ihr vergleichbar ist. Wenn ich z. B. den Begriff des Gerichtetseins auf einen Eindruck bilde, dann habe ich eine symbolische Vorstellung in der Weise, daß ich meinen eignen Kopf von der Seite optisch vorstelle und eine von seinem Innern ausgehende Linie über Mund und Nase hin mit den Blicken verfolge.« Ferner fügt Vp. hinzu: »das Gegenstandsbewußtsein scheint wenigstens begünstigt zu werden durch optische Vorstellungen und (die damit gegebene) Spezialisierung der Bedeutung.«

2) Weiter ist das begriffliche Denken der Vp. charakterisiert durch das **Fehlen oder absichtliche Fernhalten von Gesichtsvorstellungen**.

(Dritte Reihe, koordinierter Begriff.) ‚Keller‘—‚Gewölbe‘ [Zeit: 1089 σ]: »Es drängte sich gleich auf; habe es so rasch als möglich gesagt, um nicht der Gesichtsvorstellung und damit der Vergegenständlichung zu unterliegen; dann Bewußtsein, daß ich es schon einmal gesagt, und daß ich damit der Aufgabe nicht genügt habe.«

‚Zaun‘—‚Mauer‘ (Bei dem Versuche war eine besondere Kontrolle verlangt; Zeit: 1805 σ): »‚Wand‘ kam sehr bald; habe es absichtlich nicht zu einer Gesichtsvorstellung kommen lassen[1]), sondern um mich anderweitig zu absorbieren, gleich gefragt, ob ich das begrifflich fassen könne; dann im bejahenden Sinne reagiert.«

Wie nun aber trotz des Fehlens einer Gesichtsvorstellung der gegenständliche Charakter des Denkens vorhanden sein kann, so kann auch umgekehrt, trotz des Vorhandenseins einer optischen Vorstellung das Denken begrifflich sein.

(Dritte Reihe, koordinierter Begriff.) ‚Garten‘—‚Feld‘ [Zeit: 1301 σ]: »Ausdrücklich die Aufgabe vergegenwärtigt: gleiches Verhältnis zu einem Oberbegriff. Dann ziemlich unmittelbar ‚Feld‘. Bei ‚Garten‘ vielleicht eine ganz dunkle Gesichtsvorstellung, aber sozusagen wie etwas Nebensächliches, ein Phänomen, das mit der Sache nichts zu tun hat. ‚Garten‘ und ‚Feld‘ waren rein begrifflich; bei ‚Garten‘ überwog wenigstens das Begriffliche.«

(Dritte Reihe.) ‚Clavier‘—‚Geige‘ (Zeit: 1438 σ): »Bild meines Flügels (undeutlich), dann das Wort: ‚anderes Instrument!‘ Damit: ‚Geige‘ ziemlich rasch ohne besonderes Überlegen und Suchen. Beides begrifflich; das optische Bild war nur Nebenerscheinung.«

Besonders interessant sind die beiden folgenden Fälle:

(Dritte Reihe.) ‚Fuge‘—‚Loch‘ [Zeit: 2262 σ]: »‚Fuge‘ zuerst als musikalischer Begriff gefaßt; dachte: andere Gattung einer Komposition! Es wollte mir nichts einfallen, habe nicht sehr energisch gesucht. Dachte: das Wort

---

1) Daß diese Vorsicht nicht überflüssig ist, zeigt folgender Fall: Dritte Reihe ‚Wand‘—‚Leiste‘ [Zeit: 1988 σ]: »Sofort optische Vorstellung von diesem Zimmer (glaube ich). Dachte: ich will suchen nach einem andern Bestandteil; kam unvermerkt, infolge der Gesichtsvorstellung, die mich leitete, in die gegenständliche Sphäre; sagte ‚Leiste‘; meinte die unten an der Wand. ‚Bestandteile des Zimmers‘ wäre als Oberbegriff denkbar; ich glaube aber, daß mein Denken wesentlich gegenständlicher Natur war wegen der Gesichtsvorstellung, die mich leitete.«

Daß auch durch andere als optische Vorstellungen ein Übergang ins ‚gegenständliche Denken‘ eintreten könne, legt das folgende Protokoll nahe: Erste Reihe ‚Fahrt‘—‚Ruf‘ [Zeit: 828 σ]: »Richtung zunächst eine etwas andere, nicht näher zu bezeichnende. Bei ‚Ruf‘ akustische Vorstellung eines rufenden Schiffers, der sein Boot zur Überfahrt anbietet. ‚Fahrt‘ zunächst allgemein gefaßt und mehr begrifflich, wie es die gegenständliche Färbung angenommen, kann ich nicht sagen.«

hat doch wohl auch eine andere Bedeutung; es klang jetzt auch anders beim inneren Aussprechen als vorher (ob auch das Reizwort verändert aussah, darauf habe ich nicht geachtet). Sagte: ‚Loch', mit einigem Zweifel, ob es die Aufgabe erfülle, aber im Wesen es als richtig anerkennend. Diesmal war es mir besonders deutlich, daß mein Denken begrifflich war. Ich hatte nämlich optische Vorstellungen von Fuge (länglich) und Loch (rund). (Die Vorstellungen waren schematisch, doch war die von ‚Loch' deutlicher: wie wenn in Holz ein Loch gebohrt ist). Aber diese Vorstellungen waren nichts als Reprätentationen des Begriffsinhalts, d. h. ich bezeichnete mit dem Wort nicht die optischen Vorstellungen, sondern diese machten mir nur den Unterschied der Begriffe (Bedeutungen) klar.«

(Vierte Reihe, beliebiges Adjektiv.) ‚Festung'—‚stark' [Zeit: 3576 σ]: »Bild der hiesigen Festung, etwa von Veitshöchheim aus gesehen. Suchte nach einem Merkmal. Es drängt sich zuerst ‚befestigt' auf; als Tautologie verworfen. Dann ‚stark'; aber dies ‚stark' wurde nicht von dem Bilde ausgesagt, sondern als Merkmal in begrifflicher Hinsicht. Es war gemeint als allgemeines Merkmal von Festungen. ‚Eine starke Festung' konnte ich hier sagen, aber nicht in dem Sinne: Diese (im Bild repräsentierte) wirkliche Festung ist stark, sondern als Anfang einer Behauptung wie etwa diese: eine starke Festung ist ein guter Schutz.« — ‚Festung' (das Reizwort) war individuell gegenständlich gefaßt; ‚stark' dagegen begrifflich und zwar angeregt durch den allgemeinen Begriff ‚Festung'.«

Neben diesen mehr negativen Kriterien des begrifflichen Denkens fehlt es nicht an positiven.

3) Zunächst wird da hervorgehoben, daß nur der Inhalt, die Bedeutung der Worte eine Rolle spielt.

(Dritte Reihe.) ‚Sumpf'—‚Teich' [Zeit: 1165 σ]: »Dunkles Bewußtsein eines Oberbegriffs, zu dem sie gehören, und ich sagte ‚Teich' in voller begrifflicher Auffassung; ein gegenständlicher Sinn dieser Ausdrücke war überhaupt nicht vorhanden.« Diese ‚rein begriffliche Auffassung' wird auf Befragen noch näher so geschildert: »Die Worte galten lediglich als Begriffsworte, d. h. ich wußte, was das ist; hatte ein allgemeines Bedeutungsbewußtsein; das ‚Was?' allein spielte eine Rolle. Das Bewußtsein: solche Dinge gibt es, war nicht vorhanden.«

Bei einem andern Versuch [Reizwort: Bibel] derselben Reihe heißt es: »Die Grundtendenz war durchaus begrifflich (anderes Buch! etwas, was dem Begriff ‚Buch' untergeordnet werden kann). Hatte keine gegenständliche Vorstellung, besonders nichts, was als Anwendungsobjekt der Bezeichnung gegolten hätte. Der Nebengedanke: das gibt's, war nicht vorhanden. Es war rein begrifflich; d. h. ich habe lediglich an den Inhalt (die essentia — scholastisch geredet — im Gegensatz zur existentia) gedacht.«

(Fünfte Reihe, Merkmal des Begriffs.) ‚Land'—‚fruchtbar' [Zeit: 4567 σ]: »Zuerst ‚weit', ‚breit'; abgelehnt als zu wenig charakteristisch. Dann ‚fruchtbar'; sagte es in dem Bewußtsein eines Begriffsmerkmals, d. h. es handelt sich nur um die Bedeutung eines Wortes (Interpretation des Wortes), nicht um Gegenstand, nicht um Gesichtsvorstellung. — [Auf Befragen:] »das Bedenken: nicht jedes Land ist fruchtbar, ist nicht gekommen; ich hatte mir schon im Anfange gesagt, daß die Instruktion nicht bloß wesentliche Merkmale fordere.«

Auch an einzelne Persönlichkeiten kann in dieser begrifflichen Weise gedacht werden, wenn die Aufmerksamkeit sozusagen lediglich auf das ‚Was?‘ derselben, den allgemeinen Inhalt, gerichtet ist.

(Erste Reihe.) ‚Hegel‘—‚Schelling‘ [Zeit: 742 σ]: »Mit dem Verständnis des Reizwortes das unmittelbar gegeben war, verband sich in ganz dunkler Weise die Wortvorstellung ‚Philosoph‘ (ganz schwach akustisch, wie ich glaube). Dann ‚Schelling‘ ohne weiteres, mit dem Bewußtsein der Zugehörigkeit.« [Frage: war das ‚gegenständlich‘ gedacht?] »Das wäre zu viel gesagt, weil ich über den Allgemeinbegriff ‚Philosoph‘ nicht hinausgegangen bin. Ich möchte bloß von begrifflicher Zuordnung reden.«

(Dritte Reihe, koordinierter Begriff.) ‚Faust‘—‚Mephisto‘ [Zeit: 1863 σ]: »Andere Figur desselben Dramas! Es war individuell begrifflich. Eine andere Bedeutung von ‚Faust‘ ist nicht zum Bewußtsein gekommen.«

4) Ein weiteres Merkmal des begrifflichen Denkens ist, daß das Wort als solches größere Bedeutung hat.

»Die Worte«, sagt einmal die Vp., »sind hier ganz augenscheinlich die Repräsentanten (das Gesichtsbild des Reizwortes und sein Laut); das Verständnis ist nicht besonders repräsentiert, sondern unmittelbar gegeben, wie bei mir gewöhnlich, und zwar bei dem bloßen akustisch-motorischen Wortbild.« Ebenso heißt es an einer schon oben[1]) zitierten Stelle: »Bei der begrifflichen Richtung sind die Worte die eigentlichen Repräsentanten, bei der gegenständlichen ganz untergeordnete Hilfsmittel.«

5) Mit diesem Merkmal steht nun noch ein weiteres in unmittelbarer Beziehung: der ganze Verlauf ist bei dem begrifflichen Denken glatter, einfacher, mehr mechanisch[2]).

(Erste Reihe.) ‚Angst‘—‚Furcht‘ [Zeit: 966 σ]: »Ziemlich automatisch, mit dem Bewußtsein der Koordination. Rein begrifflich. Gar keine Vorstellung von Zuständen oder irgendwelchen Gegenständlichkeiten.«

(Dritte Reihe.) ‚Schwan‘—‚Ente‘ [Zeit: 872 σ]: »Ganz automatisch, ohne besonderes Nachdenken. Ziemliche Spannung. Optische Bilder nicht vorhanden. Keine Begriffsverbindung; Bedeutung aufgefaßt unmittelbar im inneren Aussprechen der Wörter. — Auch die vorhergehenden Versuche waren begrifflich, aber wegen des mannigfachen Beiwerks nicht so rein, störungslos, ohne Nebensachen.«

So vermag denn gelegentlich die Vp. diese begrifflichen Reaktionen von Wortreaktionen[3]) eigentlich nicht mehr zu unterscheiden: (Erste Reihe.) ‚Haus-

---

1) Vgl. S. 153.

2) Damit stimmt die kürzere Dauer der Reaktionszeit; vgl. die Tabellen S. 47 f.

3) Was sie unter ‚Wortreaktionen‘ — man könnte sie auch ‚verbale‘ nennen — versteht, zeigt folgende Aussage: Erste Reihe ‚Speise‘—‚Trank‘ [Zeit: 724 σ]: »Reine Wortverbindung auf Grund der Phrase. Verständnis (bei innerlichem Aussprechen) vorhanden, aber sonst gar keine Vorstellung; jedenfalls der Begriff nicht Träger der Reaktionsleistung. Gegenstandsbewußtsein nicht zu konstatieren. Diese Reaktion (bloße Wortreaktion) fällt jenseits dieses Unterschieds von begrifflichem und gegenständlichem Denken.«

tier'—,Tier' [Zeit: 739 σ]: »Hier wirkte momentan mit die Erinnerung an frühere Reaktionen ähnlicher Art bei zusammengesetzten Worten. Es war mehr eine begriffliche und Wortreaktion; diese sind diesmal nicht deutlich zu scheiden; jedenfalls war es nicht gegenständlich.«

6) Den gegenständlichen **Beziehungen** entsprechen hier die **begrifflichen**, z. B. die der logischen Subordination und Koordination.

So heißt es einmal bei der Reaktion: ,Gewehr'—,Kanone' (dritte Reihe): war begrifflich, weil der Oberbegriff (andere Schießwaffe!) ganz begrifflich gemeint war.« Auch Synonymität erscheint als solche begriffliche Beziehung: (Erste Reihe.) ,Gerät'—,Werkzeug'. »Hier entschieden begriffliche Reaktion, und zwar in dem Sinne der Synonymität: ,Gerät'—,Werkzeug'; kein Unterschied des Begriffsumfangs bemerkt.«

Obwohl Vp. III in den allermeisten Fällen das begriffliche und das gegenständliche Denken ganz sicher unterscheidet, so kommen doch vereinzelte Reaktionen vor, wo sie in der Unterscheidung zweifelhaft wird.

(Zweite Reihe, koordinierter Begriff.) ,Löwe'—,Tiger' [Zeit: 1286 σ]: »Hier lag ein Zweifel vor; zum ersten Male bin ich unsicher, ob eine rein begriffliche Koordination oder eine gegenständliche vorhanden ist, und die Prüfung die ich anstellte, [vor der Reaktion; der Versuch gehört zu denen, wo eine besondere Kontrolle gefordert war] hat mir das nicht zur Klarheit bringen können; vielleicht war der Zweifel erst das Resultat der Prüfung. Einerseits — und dies spricht für den begrifflichen Charakter — war eine gewohnheitsmäßige, automatische, geläufige Verbindung vorhanden, andererseits eine gewisse gegenständliche Intention, Richtung nach außen ohne wirkliches Gesichtsbild. Jedenfalls kein individueller Gegenstand, sondern ein gattungsmäßiger gemeint.

Bei der Prüfung hat wieder der Oberbegriff ,Tierklasse' (vielleicht als Wortvorstellung) eine Rolle gespielt. — Es war ein sehr merkwürdiger Zustand, wie ich ihn noch nicht gehabt habe. Prüfung vielleicht zu früh abgebrochen unter dem Zwange des Reagierenwollens.«

(Dritte Reihe, koordinierter Begriff.) ,Himmel'—,Erde' [Zeit: 927 σ]: »Die Tendenz war begrifflich; die Ausführung zweifelhaft. Die Reaktion trug einen mehr automatischen Charakter, fast ins Verbale hinein. Der Zweifel bezieht sich nicht darauf, ob sie begrifflich oder verbal, sondern ob sie begrifflich oder gegenständlich war; denn es war eine symbolische Vorstellung einer Wölbung über einer Ebene vorhanden«[1].

1) Von Interesse ist auch folgende Aussage: Dritte Reihe ,Berg'—,Tal' [Zeit: 1762 σ]: »Zuerst: ,Tal'; dann: muß vorsichtig sein! muß erst prüfen, weil es eine geläufige Assoziation ist! Dann sagte ich: ,Teile der Landschaft', dann ,Tal' und glaubte damit die Aufgabe erfüllt zu haben. Jetzt glaube ich das nicht mehr, weil Berg und Tal nicht subordinierte Begriffe, sondern Teile (eines gegenständlichen Ganzen) sind. Hier habe ich zum ersten Male bei diesen Versuchen eine volle Enttäuschung, einen wirklichen

Bei der fünften Reihe (Merkmal eines Begriffs) heißt es bei der Reaktion ‚Fluß'—‚breit' [Zeit: 867 σ]: »Hier habe ich bei der Reaktion gar keine weitere Überlegung eintreten lassen, hatte nur andeutungsweise im Bewußtsein den Gedanken, daß eine gegenständliche Eigenschaft auch als Begriffsmerkmal gelten könne, und ich sagte daraufhin sofort: ‚breit'; mit dem Bewußtsein: das muß schon passen. War diesmal unvorsichtiger auf Grund jener allgemeinen Voraussetzung.

Die Sache ist die: Merkmal eines Begriffs und Eigenschaft eines unter diesen gehörigen Gegenstands ist für die Meinung (Auffassung) zweierlei. Das was ich dem Gegenstand als solchem zuschreibe, kann ich nicht dem Begriff zuschreiben und umgekehrt. ‚Gelb' ist als Begriffsmerkmal etwas anderes wie als gegenständliche Eigenschaft: so verschieden wie Begriff und Gegenstand; deshalb kommt es immer auf die Meinung an, ob etwas als Begriffsmerkmal oder gegenständliche Eigenschaft erscheint. Diese ‚Meinung' war hier nicht explizite vorhanden: habe nur die Natur des Merkmals als eines begrifflichen nicht zum Bewußtsein gebracht: ‚breit' war also sozusagen in einem Indifferenzzustand, weil ich mir nicht klar machte, ob es gegenständlich oder begrifflich war.«

Diese Aussage spricht übrigens nicht nur für das Vorhandensein von Erlebnissen, die sich weder unter die eine noch unter die andere Klasse ungezwungen einordnen lassen, sie führt auch auf den Umstand, zu dem auch der Überblick über die Merkmale des gegenständlichen Denkens hinleitete, daß es nämlich auf die ‚Auffassung' die ‚Meinung' des Denkenden ankommt, ob etwas begrifflich oder gegenständlich gedacht ist, und daß mithin die jeweilige ‚Aufgabe' wesentlich in Betracht kommt. —

Der Vp. IV, deren Aussagen wir jetzt betrachten wollen, hat sich bei der ersten Versuchsreihe der hier behandelte Unterschied

---

Irrtum erlebt; und dabei hatte ich das volle Bewußtsein der Richtigkeit. Hier habe ich etwas begrifflich erlebt, was ich nachher als gegenständlich beurteilen muß auf Grund des dabei gebrauchten Wortes (‚Teile der Landschaft'). Ich hatte entschieden ‚Berg' und ‚Tal' im Sinne einer begrifflichen Koordination gemeint, wenn ich aber die Art, wie die Lösung der Aufgabe stattgefunden hat, prüfe, so sage ich, das war eine gegenständliche Koordination.«

Die Aussage dürfte auch belehrend sein für den Unterschied psychologischer Beschreibung eines Erlebnisses und logischer Reflexion über den Sinn der Worte, die dabei ins Bewußtsein getreten sind. Das Erlebnis selbst trug hier augenscheinlich deutlich den Charakter des begrifflichen Denkens; das Bedenken aber, ob die Aufgabe gelöst sei, fließt aus der logischen Reflexion über den Sinn des vermittelnden: ‚Teile der Landschaft'. Das Verhältnis der Teile zum Ganzen und zueinander hat ja nur für Gegenstände Sinn. Wäre die Vermittlung etwa durch ‚landschaftliche Formationen' gebildet worden, so wäre zu dem logischen Zweifel kein Grund vorhanden gewesen.

nicht aufgedrängt; wenigstens ließen ihre Angaben darauf nicht schließen.

In der zweiten Reihe war Angabe eines koordinierten Gegenstandes gefordert. Das Protokoll über den ersten Versuch dieser Reihe lautet:

,Teich'—,Pfund' (wollte: ,Pfuhl' sagen) [Zeit: 1259 σ]: »Sofort optisches Vorstellungsbild eines Teiches in der Nähe meiner Vaterstadt; dann fiel mir ganz spontan das Wort ,Pfuhl' (akustisch) ein; etwa gleichzeitig damit war eine ganz undeutliche optische Vorstellung eines sehr kleinen Teiches in derselben Gegend da. Dann kurzes Besinnen (ohne Wortbilder und ohne besondere Vorstellungen), ob das paßt und dann ausgesprochen: . . . Gleich nach der Aussprache dachte ich daran, daß sie begrifflich zusammengeordnet wären.«

[Frage: War ,Teich' gegenständlich oder begrifflich gedacht?] »Die Frage ist kaum zu beantworten. Gibt es einen allgemeinen Gegenstand ,Teich' und ist dieser vom Begriff verschieden? Denn das Wort ,Teich' bedeutet nicht den einzelnen Teich. Jedenfalls habe ich daran gar nicht gedacht. Das Reizwort schien sich nicht auf das optische Bild zu beziehen; es war eine rein zeitliche Sukzession. An die Aufgabe wurde nicht gedacht«.

Diese Angaben zeigen, daß die Unterscheidung des begrifflichen und gegenständlichen Denkens der Vp. bis dahin fremd war, aber sofort ihre folgenden Aussagen lassen erkennen, daß sie in der Tat in ihren Erlebnissen Momente für die Anwendung dieser Bezeichnungen entdeckt[1]).

Schon bei der nächsten Reaktion ,Garten'—,Baum' gibt die Vp. von selbst an: »,Garten' war für mich Begriff: hatte ganz allgemeine Bedeutung. Ich hatte zwar gleich darauf das sehr deutliche optische Bild des Gartens meines Vaterhauses, aber das Reizwort ,Garten' bezog sich nicht darauf. Dann ging meine Aufmerksamkeit kurz über die Rasenfläche und heftete sich auf den dort stehenden Birnbaum. Sofort mit der Aussprache des Wortes ,Baum' dachte ich, daß ich das Wort nur gesagt habe, weil ich den einzelnen Birnbaum im Garten meinte. Die Aufgabe (koordinierter Gegenstand) ist insofern gelöst, als ich den Baum der Rasenfläche zugeordnet habe. Ein Irrtum lag insofern vor, als sich mir diese Rasenfläche für das Reizwort substituierte.«

Hier ist der Unterschied des anfänglich ganz begrifflich gefaßten Reizwortes und des gegenständlich gemeinten Reaktionswortes unverkennbar.

In dem Protokolle zur nächsten Reaktion ,Kirche'—,Friedhof' gibt die Vp. u. a. an: »Mit ,Friedhof' meinte ich nicht den Gegenstand, sondern den Begriff ,Friedhof', der dem Begriff ,Kirche' gleich geworden ist. Dies kam mir während der Reaktion nicht ausdrücklich zum Bewußtsein, aber es ist mir jetzt sehr sicher, daß es so gewesen ist.« — Man sieht daraus, daß sich die Vp. in der Unterscheidung des begrifflich und des gegenständlich Gemeinten sehr schnell zurechtgefunden hat.

---

1) Dabei drängt sich allerdings auch die Frage auf, ob nicht mit der geistigen Bereicherung, die in der Aufnahme von solch allgemeinen Klassifikationsgesichtspunkten liegt, eine Differenzierung der Erlebnisse selbst bedingt ist. — Vgl. dazu oben S. 21.

Es soll nun auch ein Überblick gegeben werden über die Merkmale, die sie für das eine und das andere anführt.

A. Unter den Kriterien des gegenständlichen Denkens ist zu nennen:

1) »ein Gefühl der Substantialität, des Festen, Durablen, was beim Denken der Begriffe fehlt«. Dabei erklärt die Vp. einmal, daß für sie in diesem »Gefühl des Kompakten«, wie sie es auch nennt, das eigentlich entscheidende Merkmal des ‚gegenständlichen' Denkens gegeben sei.

Das Vorhandensein dieses Kriteriums bestimmt denn auch die Vp., ihr anfängliches Bedenken, ob man allgemeinen Gegenstand und Begriff unterscheiden könne, außer acht zu lassen. Sie redet jetzt spontan von allgemeinem Gegenstand: z. B. (dritte Reihe) ‚Student'—‚bachelor' [Zeit: 2258 σ]: »‚Student' sofort als allgemeiner Gegenstand aufgefaßt. Es lag eine gewisse Massigkeit, Lebhaftigkeit, Anschaulichkeit darin, und zwar direkt auf der Gegenstandsseite [1]; es war nicht ein fades Wortbild. — Auch ‚bachelor' war nicht rein begrifflich; es steckte zu viel Leben darin, wie bei Student.«

(Zweite Reihe.) ‚Büchse'—‚Pulverhorn' [Zeit: 3081 σ]: Am Schlusse des Protokolls heißt es über das Reaktionswort: »Hier wohl nicht Begriff, sondern allgemeiner Gegenstand. Hatte das Bewußtsein, als wäre das konkrete Pulverhorn nicht gemeint. [Vp. hatte nämlich das optische Bild eines bestimmten Pulverhorns gehabt], sondern der allgemeine Gegenstand, und als wäre das konkrete nur ein Symbol für diesen.«

(Zweite Reihe.) ‚Wand'—‚Mauer' [Zeit: 4351 σ]: »Sofort das optische Bild einer bestimmten Gartenmauer und akustisch der Name des Dorfes, in dem die Mauer sich befindet.« Es folgt dann ein längerer Überlegungsprozeß, über den die Vp. nähere Angaben macht; am Schlusse des Protokolls bemerkt sie: »Nicht die Mauer in diesem Dorfe war mit dem Reaktionswort gemeint. Das optische Bild der Mauer war Repräsentant eines Gegenstands, der zeit- und ortlos gedacht war; ein allgemeiner Gegenstand ist unvermerkt daraus geworden.«

Bei einer Reaktion ‚Nagel'—‚Hammer' wird der Unterschied im Denken eines allgemeinen Gegenstandes einerseits, eines individuellen andererseits so bezeichnet: »Fehlen einer Intention auf einen bestimmten Hammer, den ich kenne.«

Ferner heißt es bei einer Reaktion (der zweiten Reihe) ‚Gehör'—‚Nase': ». . . dann optische Vorstellung eines menschlichen Ohrs, von dem besonders

1) Die Unterscheidung von ‚Ichseite' und ‚Gegenstandsseite' ist dieser Vp. ganz geläufig. Alles, was von dem Ich ‚vorgestellt' ist, was für es ‚Objekt' ist, befindet sich danach auf der Gegenstandsseite. Das braucht deshalb noch nicht ‚gemeinter Gegenstand' in unserem Sinne zu sein. So heißt es z. B. bei einem Versuch: »Auf der Ichseite Bewußtseinslage der Überlegung, auf der Gegenstandsseite optische Vorstellung einer Matratze und eines Teils des Gestells. Diese anschaulichen Bilder waren diesmal bloße Symbole, nicht die Gegenstände, mit denen ich mich beschäftigte.«

der untere Teil mir in Erinnerung ist (und das keiner bestimmten Person zugeschrieben wurde). Dann optisches Vorstellungsbild eines Stücks der Nase. In dieser Phase kam das optische Vorstellungsbild eines Ladens in H. in Betracht, in dem ich oft künstliche Körperteile sah.

Dann ‚Nase' ausgesprochen unter Beachtung des optisch vorgestellten Stücks Nase. Ich wollte diesen allgemeinen Gegenstand[1]) damit meinen. Für dieses ‚Meinen' finde ich keinen besonderen Bewußtseinsinhalt; nur daß ich gleichzeitig die optische Vorstellung beachtete und das Wort aussprach.«

2) Weitere durchgehende Merkmale des gegenständlichen Denkens finden sich in den Angaben dieser Vp. nicht. Der Gedanke, daß etwas Wirkliches gemeint, wird nur selten konstatiert. Über die Bedeutung von optischen Vorstellungen äußert sich die Vp. bei verschiedenen Gelegenheiten verschieden. So heißt es bei einer Reaktion der dritten Reihe: »Vielleicht ist das Vorhandensein einer konkreten Veranschaulichung die Ursache für die Bezeichnung als gegenständlich; augenblicklich scheint es mir so«. Später wird als neues Erfordernis hinzugefügt, daß das anschauliche Bild auch ‚gemeint' sein muß, wenn es den gegenständlichen Charakter begründen soll. Aber endlich kommt auch diese Vp. (wie Vp. III) zu der Feststellung, daß das Vorhandensein oder Fehlen eines optischen Bildes kein entscheidendes Kriterium für das gegenständliche Denken ist. Daß es jedoch die Auffassung eines Denkvorgangs als ‚gegenständlich' begünstigt, darf wohl daraus geschlossen werden, daß mehrfach das Vorhandensein eines anschaulichen Moments der Vp. Anlaß gibt, einen Denkprozeß nicht ‚begrifflich' zu nennen.

B. Das Hauptkennzeichen des begrifflichen Denkens steht nun für diese Vp. genau im Gegensatz zu dem des gegenständlichen Denkens.

1) Es ist das »Gefühl des Leichten, Oberflächlichen«, »der Indifferenz der Auffassung«, des »nur eben so Hinsagens«.

Derartige Angaben finden sich auch bei Aufgaben der zweiten Reihe, wo es sich um das gegenständliche Verhältnis der Teile zueinander handelt: ‚Ankunft'—‚Abreise' [Zeit: 3522 σ]: »Ganz flüchtig aufgefaßt. Akustisch ‚Abreise'. Sofort wieder Rückgang zu ‚Ankunft'. Übergang zum Begriff ‚Ab-

1) Auch Eigenschaften werden als allgemein-gegenständlich gedacht: Vierte Reihe (beliebiges Adjektiv) ‚Spiegel'—‚glänzend': »... Dann ‚glänzend' ausgesprochen und zwar als Bezeichnung der allgemeinen Eigenschaft ‚glänzend', wie sie sich zufällig hier in diesem einzelnen Beispiel zeigte, nicht als Prädikation für den gerade gesehenen Spiegel.«

reise' mit einer gewissen Vorsicht und Ruhe. Gedanke: sie bilden ein Ganzes, im Sinne einer Reise überhaupt. Ausgesprochen mit dem Bewußtsein der Richtigkeit. Bei dem Reizwort das Gefühl der Leichtigkeit und Flüchtigkeit, wie es stets bei mir für das Begriffliche charakteristisch ist. Dies Gefühl hat durchweg angehalten, auch für den Begriff ‚Reise', den ich im Sinne eines allgemeinen Prozesses und doch eines Ganzen gefaßt habe«[1].

2) Dieses von Vp. IV immer wieder beim begrifflichen Denken konstatierte »Gefühl der eigentümlichen Leichtigkeit und Oberflächlichkeit, mit dem die Prozesse ablaufen«, kann zwanglos damit in Parallele gestellt werden, daß auch Vp. I den glatteren, mehr automatischen Ablauf[2]) des Vorgangs zur Charakterisierung des begrifflichen Denkens benutzt.

3) Ebenso stimmt mit ihren Angaben ein weiteres Kennzeichen, das Vp. IV nennt: daß nämlich das Wort beim begrifflichen Denken eine größere Rolle spielt.

So heißt es z. B.: »die koordinierten Begriffe erscheinen (im Unterschied von den koordinierten Gegenständen) wie bloße Worte«; oder »Der Begriff ist wie ein Wort, etwas Flüchtiges«. »Das Aussprechen des Wortes (Lunge) mit dem Gefühl der Leichtigkeit und sofort der Gedanke: das hast du bloß in Worten gedacht; es ist aber richtig«. Zu der Reaktion ‚Meister'—‚Lehrling' (dritte Reihe) [Zeit: 1755 σ] wird am Schlusse des Protokolls bemerkt: »‚Meister' entschieden begrifflich, wie ein reines Wort, ohne jedes Besondere, ohne jedes Leben; ‚Lehrling' ebenfalls (daß ein Reaktionswort wie dies hier der Fall war, ohne Antezipation gleich motorisch kommt, schließt wohl aus, daß es ‚gegenständlich' gedacht sei). Ich hatte nicht gedacht, daß Ausdrücke, die sich auf Menschen beziehen, so ganz begrifflich auftreten könnten«.

Auch bei Vp. IV finden sich Fälle, wo sie unsicher ist, ob sie ein Denkerlebnis der einen oder der anderen Art zuweisen soll. Das Gefühl des ‚Festen' und andererseits das des ‚Leichten', ‚Flüchtigen', wonach sie ja im Wesentlichen die Unter-

---

1) Als Beispiel eines begrifflich gemeinten Adjektivs sei folgendes angeführt: Vierte Reihe (beliebiges Adjektiv) ‚Schrank'—‚weit' [Zeit: 1432 σ]: »... Schrank gegenständlich. ‚Weit' war bei der Aussprache verstanden, aber an einen bestimmten Sinn habe ich nicht gedacht; es war nicht beschränkt auf ‚Schrank'; es war begrifflich.«

2) In vereinzelten Fällen verwendet auch Vp. IV diese Bezeichnung. Dritte Reihe ‚Böhmen'—‚Mähren' [Zeit: 1107 σ]: »‚Böhmen' sofort verstanden; vielleicht Andeutung der optischen Vorstellung des Kartenbildes von Böhmen. Dann ‚Mähren'. [Frage: begrifflich?] Absolut begrifflich (obwohl Böhmen kein Begriff) wegen der fast vollständigen Gedankenlosigkeit (Automatie), mit der ich dies sagte.« — Auch bei der Vp. IV ist *A. M.* und *Z.-W.* bei der dritten Aufgabe (koordinierter Begriff) kleiner als bei der zweiten (koordinierter Gegenstand); vgl. S. 47 f.

scheidung vollzieht, kann nämlich in verschiedener Deutlichkeit auftreten[1]).

Die Aussagen von Vp. V liefern für unsere Frage kaum Material, da sie die Reihen, die speziell für die Untersuchung dieses Punktes bestimmt waren, nicht absolvierte. Immerhin macht sie bei einem Versuch der ersten Reihe eine Aussage, die auch hier in Betracht kommt:

'Dach'—'Giebel' [Zeit: 1590 σ]: »Optisches Bild eines Nürnberger altdeutschen Hauses, bei dem sich der Dachgiebel sehr aufdrängte. 'Dach' war konkret, bezogen auf dieses Dach, während Giebel 'begrifflich' war, darunter verstehe ich: was sich nicht direkt auf ein Objekt bezieht. Diesen Unterschied erlebte ich sehr deutlich an diesem Wort.«

Es ist also die Beziehung des Wortes auf das Gesichtsbild, was hier als Unterscheidungskriterium dient.

Ergiebiger sind die Aussagen von Vp. VI; sie stehen in Übereinstimmung mit Aussagen, die wir auch bei Vp. I und IV finden.

A. Die Angaben über das begriffliche Denken seien hier vorangestellt, weil sie sich in Kürze erledigen lassen.

1) Meist wird hier nur 'das Bewußtsein: ich hab's verstanden' etwa noch mit dem Zusatz 'ganz allgemein' konstatiert. Einigemal wird auch — was mit dem Hauptkriterium der Vp. IV stimmt — angegeben: 'Ein eigenartiges Gefühl der Leichtigkeit in der Brust'.

2) Nach einem Wechsel zwischen Aufgabe 2 und 3 (koordinierter Gegenstand und koordinierter Begriff) wird der Reaktionsverlauf bei letzterer Aufgabe einmal so geschildert: »Es ist ganz anders, die ganze Sache ist verschwommener, viel unbestimmter, keine Richtung nach irgend einer Seite, keine Beziehung auf einen wirklichen Gegenstand; gar nichts dergleichen, leerer.« Damit stimmen die weiteren Angaben überein: »Das Bewußtsein: 'es gibt so etwas' wurde nicht speziell erlebt.«

3) Endlich wird einmal konstatiert: »Gar nichts Konkretes; nur das Wort sah und hörte ich.«

1) Auch das kommt vor, daß während einer einzelnen Reaktion, meist unwillkürlich, ein Übergang von der einen Art zu denken in die andere sich vollzieht. Interessant ist auch die Bemerkung zu einem Versuch der dritten Reihe (koordinierter Begriff): ». . . Neigung abzubrechen. Bewußtsein: Du kannst die Aufgabe nicht lösen, weil du zu sehr im gegenständlichen Denken befangen bist«.

B. Als Merkmal des gegenständlichen Denkens wird angegeben.

1) Das Bewußtsein der wirklichen Existenz.

(Erste Reihe.) ‚Mauer'—‚Meurer' [Name einer bestimmten Person] »... ‚Meurer' als wirklich existierend bewußt; ‚Mauer' nicht, habe mir bloß gesagt: das habe ich verstanden; ganz allgemein. Bei ‚Meurer' war ich mir vollständig klar, hier war die Sache bestimmter, konkreter. Damit ist wohl die Differenz bezeichnet, daß hier etwas Existierendes gemeint war«.

(Zweite Reihe.) ‚Heide'—‚Bach' »... ‚gegenständlich', weil der Bach als seiend neben der Heide vorgestellt wurde; dabei aber nichts Optisches«.

2) Gesichtsbilder fehlen oft bei Erlebnissen, die von dieser Vp. als gegenständlich charakterisiert werden, aber sie scheinen doch diese Auffassung zu fördern.

(Zweite Reihe.) ‚Löwe'—‚Tiger' [Zeit: 4535 σ]: »Sofort das Wort ‚Tiger'; dann Frage: ‚Ist das richtig? Das ist ja koordinierter Begriff'. Dann sofort Richtung in den Frankfurter Zoologischen Garten eingeschlagen: es war mir, als ob ich dort ein schattiges Plätzchen sähe und Tierkäfige (nicht genau). Sagte mir: ‚Das ist der Käfig des Löwen und das der des Tigers'. Es war ein vollständig klarer Unterschied von ‚begrifflich' und ‚gegenständlich'«.

Es kommen aber auch Fälle vor, wo trotz vorhandener Gesichtsvorstellungen der Denkvorgang als begrifflich bezeichnet wird: dritte Reihe. ‚Berg'—‚Tal' [Zeit: 4120 σ]: »Zuerst etwas Zusammennehmen nötig, um mir die Aufgabe [koordinierter Begriff] klar vorzuhalten. Suchen nach einem koordinierten Begriff. Meine Aufmerksamkeit nahm die Richtung nach einem Ort in Tirol. Es war mir, als ob ich dort die Berge sähe und eines von den großen Tälern. Dann sagte ich mir: das stimmt; und zwar hatte ich das Bewußtsein: Du nimmst ‚Tal' überhaupt, begrifflich, wenn du auch die Gegenstände siehst; ich machte den Unterschied ganz genau: sie bilden ein begriffliches Ganzes: Berg und Tal«.

Ein andermal heißt es bei einer Reaktion der dritten Reihe [‚Kirche'—‚Schule'; Zeit: 1951 σ]: »... bei ‚Kirche' nichts Optisches, bei ‚Schule' etwas konkret Räumliches; beim Aussprechen von ‚Schule' meinte ich das Allgemeine; das Konkrete war nur Nebenerscheinung, Anhaltspunkt«.

3) Diese letztere Bemerkung klingt schon an die Angaben an, mit denen Vp. IV ihr wesentliches Merkmal des gegenständlichen Denkens charakterisiert. Wenn nämlich hier ‚etwas konkret Räumliches' genannt wird, so erinnert das an jenes Gefühl des Festen, Substantiellen, Kompakten, von dem Vp. IV so häufig redet. Noch stärkere Übereinstimmung damit zeigen andere Äußerungen von Vp. V.

Bei der Reaktion ‚Pulver'—‚Blei' (der dritten Reihe) bemerkt sie auf Befragen: »Es war mehr gegenständlich; es war wieder so etwas Konkreteres, Kompakteres darin; nicht näher zu bestimmen«. Und bei der Reaktion ‚Feder'—‚Flaum' in derselben Reihe heißt es: »Diesmal war es nicht so allgemein wie vorhin; es war wieder Konkretes darin; deshalb mehr ‚gegen-

ständlich'. Mir war, als ob ich den Flaum an einem Tier unbestimmt neben Federn sähe«.

Derartige Äußerungen legen die Vermutung nahe, daß es sich bei diesem Eindruck des Konkreten, Kompakten, Festen auch um optische Vorstellungen handeln dürfte[1]), freilich um solche die nur ganz spurhaft und unbestimmt im Bewußtsein sind.

4) Mit solchen Gesichtsvorstellungen dürfte auch ein weiteres Merkmal zusammenhängen, das Vp. VI häufig angibt, und das bei Vp. III am meisten genannt wird, nämlich die externalisierende Richtung, jenes eigentümliche Gerichtetsein nach außen.

(Zweite Reihe.) ‚Keller'—‚Küche': »... Bei ‚Keller' habe ich irgendwie an den riesigen Keller des Schlosses in A. gedacht. (Es war etwas Determiniertes; die Richtung war mir gegeben; ich hatte einen bestimmten Keller im Auge — aber keine optische Vorstellung. Auch bei ‚Küche' war diese Richtung. Beides war gegenständlich; in beiden war diese allgemeine Richtung. (Ich nenne sie ‚allgemein', weil ich weder Keller, noch Küche sah, wie ich das jetzt tue)«.

Diese letztere Bemerkung zeigt, wie die später eintretende Gesichtsvorstellung von der Vp. sozusagen als weitere Entfaltung jenes ursprünglichen Phänomens des räumlichen Gerichtetseins[2]) erlebt wird.

Den nahen Zusammenhang dieses Merkmals mit dem vorigen zeigt die gelegentliche Angabe: »Durch diese ‚Richtung' wird das Denken konkreter, sinnlicher, gegenständlicher«, ferner: »Das Konkrete kam erst, als ich die Richtung ... einschlug«.

---

1) Daneben kann man auch an reproduzierte Tast- und Schwereempfindungen denken. Ganz allgemein darf man wohl sagen, daß bei diesem ‚gegenständlichen' Denken eine reichere Entfaltung ‚anschaulicher' Bedeutungsvorstellungen (in dem oben S. 85 angegebenen Sinne) vorhanden sei, als bei dem ‚begrifflichen'.

2) Im engen Zusammenhang damit steht auch das — nicht selten von Vp. VI konstatierte — Erlebnis, daß sie sich irgend wohin versetzt fühlt: Zweite Reihe ‚Dorf'—‚Bach' [Zeit: 6910 σ]: »Fragte: ‚Wo?' (befindet sich das Dorf?). Meine Aufmerksamkeit schlug sofort die Richtung nach W. ein. (Ich hatte kein optisches Bild des Dorfes, nur etwas Weites, Verschwommenes.) Dort suchte ich nach einem koordinierten Gegenstand. Dann ‚Kirche' gehört; abgelehnt. Weiter gesucht; es war mir, als ginge ich zum Dorf hinaus, sei plötzlich außerhalb des Dorfes in einem Wiesengrund (den ich allerdings nicht sah). Dann ‚Bach' gehört. Gleich Entschluß, es zu sagen. (Bewußtsein: es stimmt ganz genau). Dabei das Wort ‚Landschaft' gehört. Ich dachte auch noch an ‚Dorf'. — Es war rein gegenständlich«.

Bei einer Reaktion der dritten Reihe ‚Atlas'—‚Schreibzeug' wird bemerkt: »Wieder mehr gegenständlich: als ob ich in einem Zimmer, wo diese Gegenstände sich befinden, suchte«.

Ist aber die Vermutung gestattet, daß sowohl jener Eindruck des Festen und Konkreten wie jenes Erlebnis räumlicher Richtung lediglich die Bewußtseinsrepräsentation von Vorgängen sein mögen, die in weiterer Entfaltung als Gesichtsvorstellungen (gelegentlich wohl auch als Tastvorstellungen) erlebt wurden, so dürfte wohl auch der Unterschied in den Angaben von Vp. III und IV als kein unausgleichbarer erscheinen. Für jene ist nämlich, wie oben gezeigt, die externalisierende Richtung das entscheidende Kriterium, für diese das Gefühl des Festen. Man muß dabei auch noch bedenken, daß dieses Gefühl in Gegensatz gestellt wird zu dem Gefühl des Flüchtigen, Leichten, Oberflächlichen, das das begriffliche Denken charakterisiert. Sucht man sich unter Berücksichtigung dieses Gegensatzes dieses Gefühl verständlich zu machen, so wird es noch begreiflicher werden, daß es mit jenen Ansätzen zu optischen Vorstellungen zusammenhängt; denn das Auftreten von optischen Vorstellungen wirkt deutlich verlangsamend auf den Reaktionsverlauf[1]).

Noch unzweideutiger aber erscheint jene ‚Richtung nach außen‘ als Vorstufe zur Entfaltung von optischen Vorstellungen. Was nun freilich die entwickeltere Stufe darstellt: jenes ‚Gefühl‘ oder dieses ‚Richtungserlebnis‘, oder ob sie vielleicht nur verschiedene Seiten desselben Vorgangs darstellen, wovon die eine sich mehr der Vp. IV, die andere mehr der Vp. III aufdrängt; oder ob hier individuelle Differenzen vorliegen; oder endlich, ob es sich nur um eine Differenz der Ausdrucksweise handelt — alle diese Fragen glauben wir offen lassen zu müssen.

Immerhin dürften wir nicht zu weit gehen, wenn wir zusammenfassend behaupten: die Angaben der Vp. III, IV, (V) VI lassen zwei verschiedene Typen im Verlauf der Denkprozesse bei diesen Reaktionsversuchen erkennen. In der Angabe der Merkmale dieser beiden Arten herrscht im großen ganzen Übereinstimmung; die Bezeichnung ‚gegenständliches‘ und ‚begriffliches‘ Denken wird von den genannten Vp. leicht verstanden und sachgemäß gefunden.

Viel zurückhaltender als die bisher erwähnten Vp. äußert sich Vp. II über die Frage, die uns hier beschäftigt.

---

1) Vgl. dazu die Tabellen auf S. 47 f. Überall sind die A_1-Fälle kürzer als die A_3-Fälle; auch Watt, a. a. O. S. 52 ff. [334 f.] fand dasselbe.

Über den ersten Versuch der dritten Reihe (koordinierter Begriff — vorausgegangen war eine Anzahl Versuche der zweiten Reihe) lautet das Protokoll folgendermaßen: ‚Sumpf‘—‚See‘ [Zeit: 2445 σ]: »Die Ähnlichkeit mit einem früheren Versuch (mit dem Reizwort ‚Teich‘) hielt mich etwas fest und ebenso wirkte der Wechsel der Aufgabe verzögernd. Dann begriff ich, daß ‚Sumpf‘ eine kleine Menge Wasser sei. (Vorher, als ich an ‚Teich‘ dachte, war das Gesichtsbild eines Wassers da.) Dann suchte ich unter Leitung des Begriffs ‚eine Menge Wasser‘, eine andere Größe dieser Menge und sagte: ‚See‘. Vorher dachte ich an ‚Meer‘ (als akustische Wortvorstellung vorhanden); dies schien mir aber eine viel zu große Menge, um mit ‚Sumpf‘ vergleichbar zu sein.

[Frage: Unterschied von den vorherigen Versuchen?] »Ich kann nichts angeben; ich würde nicht behaupten, daß dies schlechthin ‚begrifflicher‘ wäre als früher. Begrifflich war es allerdings insofern, als hier der leitende Gedanke (‚Menge Wasser‘) ein Begriff war, während es früher ein Gesichtsbild war.

Von etwas Realem, von dem Gedanken an einen bestimmten gemeinten Gegenstand war auch früher keine Rede; die Gesichtsvorstellungen waren ganz schematisch; und nur Mittel zum Zweck: sie waren als etwas da, woran man suchen kann; sonst hatten sie keine weitere Bedeutung.

In der vorangehenden Reaktion [‚Stiefel‘—‚Rock‘, wobei eine Gesichtsvorstellung des unteren Teils eines Körpers‘ vorhanden war] war mit ‚Rock‘ nicht der gesehene gemeint. ‚Rock‘ entsprang nur aus der Gesichtsvorstellung, es wies nicht eindeutig auf sie hin«.

Übrigens werden in der Folge auch bei Versuchen der dritten Reihe Gesichtsvorstellungen erlebt, die aber »nur zu dem Zwecke da zu sein scheinen, zu einem geeigneten Reaktionswort zu führen«.

Einer der nächsten Versuche der zweiten Reihe verläuft so: ‚Linse‘—‚Strohhalm‘ [Zeit: 2994 σ]: »Sah eine einzelne gekochte Linse; ich fand aber nichts dazu: es war in der Gesichtsvorstellung nichts um die Linse herum. Dann kam ich auf den Gedanken: das ist wie beim Korn; sie befindet sich an einem Strohhalm (Gesichtsbild eines Stieles).«

[Frage: War die Beziehung auf Wirkliches mehr betont?] »Das ist sehr schwer zu sagen. Wenn das der Fall gewesen wäre, hätte ich wohl nicht den Fehler gemacht. Die optische Vorstellung war nur das Schema; die Absicht ging nur auf ein Wort, das die Aufgabe lösen würde; wobei die Richtung auf die wirklichen Verhältnisse etwas verloren ging.«

Einen gewissen Ansatz zu der von den andern Vp. gemachten Unterscheidung dürfte aber schon das folgende Protokoll aufweisen (der Versuch gehört ebenfalls der zweiten Reihe an und befand sich an drittletzter Stelle vor dem zuletzt erwähnten).

‚Butter‘—‚Milch‘ [Zeit: 1599 σ]: »Sah etwas Butter. Dann Pause, worin die Aufgabe (koordinierter Gegenstand) zum Bewußtsein gebracht würde. Eigentümliche Spannung (vielleicht im Kehlkopf lokalisiert), als wenn man Angst hätte vor allen möglichen Wörtern, die aufkommen könnten. Man nimmt sich sozusagen zusammen, um nach keiner Richtung zu entgleisen. Dann mit Bedacht ‚Milch‘ gesagt mit dem Bewußtsein und der begleitenden Wortvorstellung: ‚Gegenstand‘ (vielleicht auch optische Vorstellung von Milch).«

In der Folge charakterisiert die Vp. mehrfach Erlebnisse, bei denen Gesichtsvorstellungen oder gegenständliche Beziehungen vorkommen, als ‚gegenständlich', doch verwendet sie diese Bezeichnung nur dann, wenn die Gesichtsvorstellung, bzw. der durch sie repräsentierte Gegenstand[1]) gemeint ist.

So heißt es einmal: »Ich bezog nicht das Reaktionswort auf eine bestimmte Vorstellung [mehrere optische Bilder waren nämlich vorhanden gewesen]; deshalb mehr begrifflich als gegenständlich.« Ferner bei einem Versuch der zweiten Reihe: ‚Schwan'—‚Häuschen' [Zeit: 2456 σ]. »Sah sofort einen Schwan auf einem Teich in einem Park meiner Heimatstadt. Hinten auf einer kleinen Insel steht ein Häuschen für den Schwan; dieses meinte ich. — Gegenständlich.« — Dies mag als Beispiel aus einer Reihe ganz ähnlicher Aussagen genügen; nur für eine ‚gegenständliche Beziehung' sei noch ein Beleg angeführt. (Zweite Reihe.) ‚Linse'—‚Schraube' [Zeit: 1780 σ]: »Besser vorbereitet dadurch, daß ich sagte: Teile eines Ganzen. — Dachte zuerst beim Reizwort an die Bedeutung ‚Gemüse'; dann an die eines optischen Instruments, wobei ich die Linse in einem Fernrohr sah. Ich wollte das andere Ende, das kleine Loch, nennen; hatte kein Wort dafür. ‚Loch' kam, aber ich dachte: es gibt ein besseres Wort. Um dieser Schwierigkeit auszuweichen, habe ich zufällig einen Teil fixiert. ‚Schraube' kam mit der Bewußtseinslage: es muß Schrauben an einem Fernrohr geben. Dachte an ‚Schraube' als Bestandteil eines Fernrohrs; kein optisches Bild einer solchen und doch gegenständlich.«

Treten die Gesichtsvorstellungen bloß als Begleiterscheinungen auf, so beeinträchtigen sie den begrifflichen Charakter des Denkvorganges nicht. Dabei gilt freilich auch für sie, daß bei dem

---

1) Instruktiv für das Verhältnis einer Gesichtsvorstellung zu dem gemeinten Gegenstand ist folgendes Protokoll: zweite Reihe ‚Heide'—‚Festung' [Zeit: 981 σ]: »Optische Vorstellung einer Heide (Rasen mit Blumen), die sich in die Vorstellung des Würzburger Exerzierplatzes verwandelte. Dann Vorsicht, daß ich nicht darauf reagierte, etwa mit ‚Blume'. Weil nur die große Gesichtsvorstellung vorhanden war, kam ich auf ‚Festung', die einen Teil des gesamten Gesichtsbildes darstellte, ohne daß dieses durch ein Wort besonders zu Bewußtsein kam.

Die Vorstellung war viel lebhafter, deutlicher, nicht so schematisch, und ich meinte einen bestimmten Gegenstand.«

[Frage: Meinten Sie einen Teil des Gesichtsbildes oder die wirkliche Festung?] »Die Gesichtsvorstellung war nur vorhanden, um die Aufgabe zu lösen, und die Reaktion ‚Festung' schien mir richtig, weil ich eine Gesichtsvorstellung hatte, die beide Teile [Exerzierplatz (was sich für das Reizwort ‚Heide' untergeschoben hatte) und Festung] einschloß; ich meinte mit Festung den Teil der Gesichtsvorstellung, ich dachte aber an die wirkliche Festung, die mir durch das Bild repräsentiert war«.

Die Ausdrucksweise läßt erkennen, daß bei dem Erlebnis für das Bewußtsein der Vp. die Gesichtsvorstellung der Festung und die wirkliche Festung nicht etwas Verschiedenes waren.

begrifflichen Denken vorwiegend nur die Wortvorstellungen im Bewußtsein sind: »In sehr vielen Fällen« — so bemerkt sie allgemein —, wo ich das Wort in begrifflicher Absicht ausspreche, ist mir die Wortvorstellung (natürlich mit Verständnis) vorhanden.

Den Hauptwert legt die Vp. auf die Aufgabe. So bemerkt sie zu einem Versuch der dritten Reihe: »Es war im Sinne der Aufgabe und deshalb würde ich dazu neigen, es begrifflich zu nennen«.

So finden wir denn je nach den Aufgaben vielfach die Aussagen, daß ein Reaktionswort gegenständlich oder begrifflich gemeint gewesen sei. Z. B. heißt es einmal — die optische Vorstellung einer Karte des Kriegsschauplatzes war vorhanden —: »Ich meinte mit dem Wort ‚Flotte' die japanische Flotte auf dem Meer; gegenständlich.« Anderseits wird, trotzdem die Gesichtsvorstellung eines bestimmten Sofas vorhanden war, bei dem Reaktionswort ‚Divan' (zu dem Reizwort ‚Bett', in der dritten Reihe) bemerkt: »Meinte es allgemein begrifflich: etwas, worauf man sich legt.«

Man darf zusammenfassend sagen, daß Vp. II trotz gewisser Bedenken in ihren Erlebnissen doch manche Anhaltspunkte findet, die ihr die Verwendung der Ausdrücke ‚begriffliches' und ‚gegenständliches' Denken tunlich erscheinen lassen, und daß diese Anhaltspunkte auch unter den von den andern Vp. angeführten Kriterien erscheinen. Aber es ist doch unverkennbar, daß die Aussagen dieser Vp. einen bedeutsamen Unterschied aufweisen, gegenüber denen der schon genannten Vp., besonders Vp. III, die ja am bestimmtesten fast bei allen Erlebnissen jene zwiefache Art des Denkens konstatiert.

In vollem Gegensatz nun zu den Aussagen von Vp. III stehen die von Vp. I; sie versichert auf Befragen immer und immer wieder, daß sie einen solchen Unterschied in ihren Denkerlebnissen nicht festzustellen vermöge.

So erklärt die Vp. nach dem zweiten Versuch der zweiten Reihe: »Für mich ist — möchte ich sagen — alles Denken gegenständlich«. In gleichem Sinne heißt es später: »‚Gegenständlich' bildet für mich keinen Gegensatz zu ‚begrifflich.«

Näher erläutert wird das in der folgenden allgemeinen Bemerkung, die nach dreizehn Versuchen der zweiten Reihe gemacht wird: »Ich möchte drei Stufen in der Bewußtheit der Bedeutung eines Wortes unterscheiden: 1) das Wort erscheint als bekannt; undeutliches Bewußtsein des Verständnisses ohne klares Herausheben; 2) deutliches Herausheben, das Sich-klar-machen der Bedeutung; 3) optische oder sonstige Veranschaulichung durch einen kon-

kreten Gegenstand, den man halb und halb vor sich sieht[1]. Alle drei Stufen würde ich als ‚gegenständlich' bezeichnen, mit der Motivierung, daß ich immer auf etwas Bestimmtes gerichtet bin, worin enthalten ist, daß es existiert (ich meine damit auch eine ‚ideale' Existenz wie die des Pegasus).«

Die Vp. vermag auch keinen Unterschied zu konstatieren, als bei ihr mehrfach, um den Vergleich zu erleichtern, zwischen der zweiten und dritten Aufgabe abgewechselt wurde (und als die erstere dahin spezialisiert wurde, sie solle an einen bestimmten Einzelgegenstand denken).

Man vergleiche zunächst die beiden folgenden Protokolle über zwei Versuche, die unmittelbar nacheinander stattfanden.

(Dritte Reihe, koordinierter Begriff.) ‚Frucht'—‚Eis' [Zeit: 1441 σ]: »Zunächst mechanisch ‚Fruchteis'; nicht ausgesprochen wegen der Bewußtseinslage: Nein! sind nicht koordiniert. Darauf der Gedanke: O ja, beides sind Genußmittel.«

(Zweite Reihe, koordinierter Gegenstand; an bestimmte Gegenstände denken!) ‚Bild'—‚Relief' [Zeit: 3312 σ]: »Was habe ich in meinem Studierzimmer für Bilder? Bild von Schleiermacher (das Wort ‚Schl . . .'; wußte, daß ich es zeichnen könnte, auch Vorstellung der gelblichen Farbe; Bewußtsein der Länge, und wie es hängt, aber kein plastisches Bild der Figur selbst). Hatte eine bestimmte ‚Richtung' nach der betreffenden Wand und Bewußtsein des Milieus. Dann: was sind noch für Bilder in meinem Studierzimmer? Dann Erinnerung an ein Relief, das an der entgegengesetzten Seite meines Zimmers hängt; ‚Richtung' erlebt. Wußte, was ich meinte, aber der Name fehlte [nachträglich: tanzende Jungfrauen von einem attischen Fries]. Ich habe noch mehr Reliefs da hängen, aber ich meinte dieses bestimmte; infolgedessen sprach ich das Wort ‚Relief' etwas zögernd, weil ich das Gefühl hatte: es bringt meinen Gedanken nicht genügend zum Ausdruck.«

Der Unterschied zwischen der letzten und der vorhergehenden Reaktion wird so gekennzeichnet: »Die erste war allgemein und unanschaulich, die zweite individuell und anschaulich.

Bezüglich der Realität, der Gegenständlichkeit war kein Unterschied: beim Denken habe ich immer das Bewußtsein, daß es auf Gegenstände bezogen ist.«

Noch einige weitere Aussagen mögen die Auffassung von Vp. I veranschaulichen. (Dritte Reihe.) ‚Sofa'—‚Bett' [Zeit: 753 σ]: »‚Bett' gleich eingefallen; Eindruck (Urteil): das kann ich sagen; es ist koordinierter Begriff; darauf ausgesprochen. — Es war rein begrifflich, d. h. ich weiß, was ich mit den Worten meine[2], und zwar meine ich etwas Wirkliches. Ich denke so

---

1) Bemerkt sei dazu, daß die optischen Vorstellungen bei dieser Vp. am wenigsten häufig sind und meist als sehr undeutlich charakterisiert werden.

2) An einer andern Stelle sagt die Vp.: »Im Verstehen liegt für mich die Beziehung auf den Gegenstand: ich weiß, was damit bezeichnet wird. — Zugegeben, daß ich den Existenzgedanken nicht immer explizite hätte: wäre er explizite, so würde er die Sache nicht ändern: er bringt nichts Neues heran.«

ungern in Begriffen, denen nicht etwas entspricht; die mathematischen Begriffe: der ausdehnungslose Punkt, die eindimensionale Linie sind mir stets unsympathisch.«

(Dritte Reihe.) ,Verstand'—,Vernunft' [Zeit: 1075 σ]: »Dachte: ,Vernunft' spezieller Teil des Verstandes, der von vielen Philosophen als ein eigenes Vermögen betrachtet wird; — zur Not kann man sich auf diesen Standpunkt stellen. Beim Aussprechen Gefühl der Antipathie.

Hier ein deutliches Beispiel [für den mangelnden Unterschied zwischen ,begrifflich' und ,gegenständlich']: wenn ich etwas als unwirklich (bloß ,begrifflich') bezeichnen würde, so wäre es Vernunft, und doch war mir auch hier Vernunft etwas Wirkliches neben Verstand; denn ich habe bloß deshalb damit reagiert, weil ich mich auf den Standpunkt der betreffenden Philosophen stellte.«

(Siebente Reihe, Verhältnis von Begriffen.) ,Verfassung'—,Konstitution' —,Identität' [Zeit: 3164 σ]: »Innerlich gesagt: Konstitution ist dasselbe wie Verfassung.« — Daß mein Denken aufs Gegenständliche gerichtet ist, erkenne ich daraus, daß ich eigentlich nicht die Begriffe beurteilt habe, d. h. ich hatte nicht den Eindruck: dies sind zwei synonyme Namen, sondern es ist derselbe Gegenstand. — Ich dachte speziell an die deutsche Verfassung; hatte den Eindruck, es ist etwas ganz Bestimmtes gemeint.«

Charakteristisch ist auch die allgemeine Bemerkung: »Ich denke überhaupt nicht daran, daß etwas, was in meinen Gedanken ist, nicht existieren könnte: Jeder Begriff meint m. E. etwas, was ich mindestens als möglicherweise existierend betrachte.«

Die Art, wie sie den Aufgaben, die einerseits begriffliche, andererseits gegenständliche Koordination fordern, gerecht werde, erläutert die Vp. an dem Ausdruck ,Munition' folgendermaßen:

»Munition kann man als Begriff auffassen und als Haufe Schießvorräte. Bei letzterer Auffassung denke ich an etwas, was noch anderes neben sich hat, d. h. ich habe das unbestimmte Bewußtsein, daß noch andere Haufen irgendwo existieren können. Fasse ich Munition als Begriff, so wird von der Existenz nicht etwa abstrahiert, sondern ich denke an alle Munition, die es gibt; habe das Gefühl, die Gattung ganz erschöpft zu haben.«

Daß diese Vp. so standhaft die Unterscheidung begrifflichen und gegenständlichen Denkens ablehnt, daß sie immer wieder versichert, alles Denken sei bei ihr beides zugleich, das dürfte doch darauf deuten, daß sie einen so durchgehenden Unterschied in ihren Denkerlebnissen, wie ihn Vp. III und — wenn auch in weniger deutlicher Weise — die andern Vp. konstatieren, in sich im allgemeinen nicht vorfindet. Und dies hängt vielleicht damit zusammen, daß bei ihr die Gesichtsvorstellungen eine relativ so geringfügige Rolle spielen. Denn es hat sich uns ja als mögliche Erklärung der oft genannten Verschiedenheit die ergeben, daß beim begrifflichen Denken die Aufmerksamkeit auf die (ver-

standenen) Worte gerichtet bleibt; daß sie sich dagegen bei dem gegenständlichen Denken auf Gesichtsvorstellungen (oder unentwickelte Vorstufen von solchen), die unmittelbar Gegenständliches repräsentieren, richtet.

Weil aber die Vp. I eine derartige Verschiedenheit im allgemeinen bei sich nicht feststellen kann, so neigt sie immer wieder dazu, den psychologisch gemeinten Gegensatz von ‚begrifflich' und gegenständlich' logisch-erkenntnistheoretisch aufzufassen, nämlich im Sinne von ‚nicht-existierend' (bloß gedacht) und ‚existierend'[1]).

Diese Bedeutung hat natürlich unsere Unterscheidung nicht: auch über wirklich Existierendes, z. B. über einzelne Personen, kann in begrifflicher Weise gedacht werden, anderseits kann etwas bloß Gedachtes, z. B. ein geplanter Bau, in ganz gegenständlicher Art dem Denken gegenwärtig sein.

Das Merkmal der Existenz kommt für unsere Frage nur insofern in Betracht als das Bewußtsein:, derartiges existiert, zum Erlebnis selbst gehören kann. Wir erinnern uns, daß in der Tat dieser Bewußtseinsinhalt von einzelnen Vp. gelegentlich unter den Merkmalen des gegenständlichen Denkens genannt wurde. Wenn nun Vp. I glaubt angeben zu können, daß dies Existentialbewußtsein bei ihrem Denken stets vorhanden sei, so liegt doch die Vermutung nahe, daß damit etwas Allgemeineres, etwa die Beziehung auf einen Gegenstand überhaupt gemeint sei, oder daß logische Reflexion in die unmittelbare Wiedergabe des Erlebten unvermerkt einfließe. Hierfür darf vielleicht eine Äußerung unserer Vp. selbst herangezogen werden, die sie schon bei einem Versuch der ersten Reihe machte, als zum erstenmal die Rede auf unsere Frage kam. Da erklärt sie: »Gegenstandsbewußtsein in dem Sinne: so etwas gibt es, ist wohl immer bei mir vorhanden. Freilich ist zu unterscheiden zwischen dem Vorkommen im Bewußtsein und der selbstverständlichen logischen Ergänzung. In dem letzteren Sinne ist es immer da; ob ich aber immer daran denke, ist sehr die Frage«.

---

1) Allerdings stehen ihre gelegentlichen Bemerkungen darüber nicht ganz im Einklang. An einer Stelle sagt sie, sie begreife unter Existenz auch eine ‚ideale' Existenz wie die des Pegasus; an einer andern nennt sie die mathematischen Begriffe des Punktes und der Linie als solche, denen nichts (Existierendes) entspreche, und die ihr deshalb unsympathisch seien. Und doch darf man diesen sicher eine ‚ideale Existenz' zuschreiben.

Übrigens kommen vereinzelte Fälle vor, wo sich auch Vp. I der von uns gemeinte (psychologische) Unterschied des ‚begrifflichen‘ und des ‚gegenständlichen‘ Denkens aufdrängt. Erwähnt sei hier zunächst, daß schon die oben (S. 171) nebeneinander gestellten Protokolle zu der Reaktion ‚Frucht‘—‚Eis‘ einerseits und ‚Bild‘—‚Relief‘ andererseits faktisch die hauptsächlichen Unterschiede aufweisen, die z. B. Vp. III zwischen dem ‚begrifflichen‘ und dem ‚gegenständlichen‘ Denken findet. Bei der ersteren haben wir lediglich Worte im Bewußtsein; ferner einen überaus raschen, glatten Ablauf. Gesichtsbilder und Richtung der Aufmerksamkeit auf sie (bzw. das durch sie Repräsentierte) werden nicht konstatiert. Bei der andern Reaktion findet von alle dem das Gegenteil statt.

Doch betrachten wir noch weitere Fälle:

Da heißt es einmal in einem Protokoll: »Darauf änderte sich der Begriff Speise: aus dem abstrakten Begriff wurde ein konkretes Anschauungsobjekt (Frühstück). Es war kein eigentliches optisches Bild, nur das Bewußtsein, daß ich es haben könnte, und daß ich es jetzt meine.«

Besonders interessant ist die folgende Aussage zu einem Versuch der zweiten Reihe: ‚Buch‘—‚Regal‘ [Zeit: 9361 σ]. »Ich war wie vor den Kopf geschlagen: ich dachte: ‚Buch‘ ist doch ein Allgemeinbegriff; das kann doch nicht Teil sein. Schaute das Reizwort ‚Buch‘ an und wiederholte so innerlich: ein Buch, ein Buch. Dann dachte ich: jetzt will ich es mir einmal vorstellen; ich will an irgend ein Buch denken. Wozu gehört denn das? Infolge Erinnerung an einen früheren Versuch drängt sich ‚Bibliothek‘ auf, — verworfen. Dann empfand ich die Schwierigkeit nochmals, daß ‚Buch‘ nicht ein individueller Teil ist; war nahe daran, zu sagen: ein anderes Buch. Dann fragte ich: was gehört noch zur Bibliothek außer Büchern? Antwort: ‚Regal‘, was ohne besondere Kontrolle mit dem Bewußtsein der Richtigkeit ausgesprochen wurde.«

Hier ist — um unsere Terminologie anzuwenden — das Reizwort ‚Buch‘ augenscheinlich zunächst rein ‚begrifflich‘ aufgefaßt, d. h. lediglich das verstandene Wort ist im Bewußtsein. Unter Einwirkung der Aufgabe erfolgt dann der Umschlag in die ‚gegenständliche‘ Auffassung (‚ich will an irgend ein Buch denken‘). Auch greift die Vp., um die gegenständliche Beziehung der Teile zueinander (und zum Ganzen) von begrifflicher Koordination (und Subordination unter einen Oberbegriff) zu unterscheiden, zur Veranschaulichung [und damit also zur ‚Vergegenständlichung‘ in unserem, psychologischen, Sinne].

(Zweite Reihe.) ‚Kreis‘—‚Ellipse‘ [Zeit: 1640 σ]: »Zuerst als koordinierte Begriffe, dabei im Hintergrund Bewußtseinslage: ‚Inbegriff aller geometrischen Figuren‘. Damit ein gewisses Unbehagen verbunden. Nachher eine Art Machtspruch: wenn das koordinierte Begriffe sind, so brauche ich die zwei nur veranschaulicht zu denken auf ein und derselben Tafel, dann sind sie Teile eines Ganzen.«

Endlich findet sich noch eine Aussage, die eigentlich vollständig mit unserer Unterscheidung stimmt. Es ist ein Protokoll zu einem Versuch der fünften Reihe, wo Angabe eines Begriffmerkmals verlangt war.

‚Laden'—‚gefüllt' [Zeit: 6436 σ]: »Ganz merkwürdig! — Zuerst ‚eng'. Dann: ‚Unsinn!', ‚eng' sicher kein Merkmal von ‚Laden'. Dann: ‚belebt' — ‚gibt auch andere belebte Lokale'. Dann: was ist eigentlich charakteristisch? Es fiel nichts ein. Dann optisches Bild: Schubladen in Produktenläden. Immer noch nichts eingefallen. Dann Eindruck einer gewissen Konzentration; hierauf: ‚gefüllt'. (Im Hintergrund des Bewußtseins: das kann man wohl sagen; im Laden ist mehr drinnen als in einem gewöhnlichen Raum.) Es war ein ausgesprochenes Urteil. — Der Gegenstandscharakter trat diesmal besonders hervor, weil ich optische Vorstellungen hatte. Mit anschaulicher Erkenntnis verbinde ich immer noch mehr das Gegenstandsbewußtsein als mit begrifflicher.« —

Aber trotz solcher vereinzelten Annäherungen bleibt doch unverkennbar, daß in unserer Frage zwischen einzelnen Vp. (besonders zwischen I und III) Unterschiede bestehen; über die hoffentlich weitere Untersuchungen mehr Klarheit schaffen werden.

§ 13. Bewußtseinslagen.

Der von Marbe eingeführte Terminus ‚Bewußtseinslage' für »Bewußtseinstatsachen, deren Inhalte sich einer näheren Charakterisierung entweder ganz entziehen oder doch schwer zugänglich erweisen«[1]), war unseren Vp. bekannt oder gar geläufig[2]). So finden wir ihn denn auch bei ihren Aussagen recht häufig verwendet. Er ist uns schon bei der Frage des Verstehens und des Bedeutungsbewußtseins in vereinzelten Fällen entgegengetreten. Damit ergibt sich uns sogleich eine erste Gruppe von Bewußtseinslagen: solche nämlich, die sich den Wortvorstellungen anschließen und die Bedeutung (den Begriff, Sinn) des

1) Exper.-psychol. Unters. über d. Urteil. Leipzig 1901. S. 11 f. Vgl. auch J. Orth, Gefühl und Bewußtseinslage. Berlin 1903. S. 69 ff.

2) Ich habe mich aus diesem Grunde jenes Terminus als eines provisorischen Sammelnamens für alle ‚Erlebnisse' bedient, die den Vp. von den allgemein anerkannten Klassen der Bewußtseinsinhalte (Empfindungen, Vorstellungen, Gefühlen) verschieden und auch nicht auf diese durch Analyse zurückführbar zu sein schienen. Ich faßte darunter auch die Erlebnisse eines »unanschaulichen Wissens«, auf die N. Ach in verdienstvoller Weise hingewiesen hat und die er als ‚Bewußtheiten' bezeichnet. Er versteht darunter ein

Wortes im Bewußtsein repräsentieren. Dahin gehören Bewußtseinslagen des Verstehens (in seinen mannigfachen Abstufungen und Nuancierungen), der Zwei- oder Vieldeutigkeit, der Synonymität.

Wir haben oben S. 71 ff. gesehen, wie diese Bewußtseinslagen sozusagen eine mittlere Region bilden zwischen zwei andern hierhergehörigen Gruppen von Bewußtseinstatsachen.

Wenn wir das Maß der Entfaltung im Bewußtsein zum Anordnungsprinzip machen, so grenzt sozusagen von unten her die gewöhnliche Form der sinnvollen Rede an, bei der die Bedeutung mit dem Wort für das Bewußtsein in ganz untrennbarer Weise verschmilzt[1]). Nach oben hin aber gelangen wir in die Region der Fälle, wo das Bedeutungsbewußtsein sich in sachlichen Vorstellungen des optischen oder anderer Sinnesgebiete oder in weiteren Wortvorstellungen oder in beiden darstellt.

So lassen sich diese drei Arten von Bewußtseinserscheinungen in eine Reihe bringen, die allenthalben kontinuierliche Übergänge zeigt. Entsprechendes werden wir annehmen dürfen von den realen Prozessen, die wir (wie oben S. 84 erwähnt) als ihre ‚Träger' — metaphorisch gesprochen — postulieren.

Wie nun aber solche Bewußtseinslagen von Bedeutungen gewissermaßen als Anhängsel und Schweif von Wortvorstellungen auftreten, so können sie auch für sich ohne Worte da sein.

Damit kämen wir auf eine zweite Hauptgruppe von Bewußtseinslagen. Hier sind Bedeutungen (Begriffe) vorhanden, aber die Worte fehlen[2]), sie werden vielleicht erst gesucht, aber schon ehe sie sich einstellen, weiß man, was man meint, was man sagen will. Auch hier fehlt es nicht an Übergangsformen: Wortfragmente können da sein, oder man weiß schon, wie etwa das gesuchte Wort klingt.

---

solches, das nicht durch visuelle, akustische, kinästhetische Empfindungen oder Erinnerungsbilder gegeben ist, wobei jedoch die Vp. im unmittelbar folgenden Zeitpunkt angeben kann, welcher Wissensinhalt ihr gegenwärtig war (a. a. O. S. 210). Eine Hauptform bezeichnet er als ‚Bewußtheit der Bedeutung'; die Bedeutungen (Begriffe) der Worte können in dieser Weise als ‚Bewußtheiten' gegeben sein (a. a. O. S. 219).

1) Durch den Vergleich mit verständnislos aufgenommenen oder gesprochenen Worten kann hierbei am besten zur Klarheit gebracht werden, daß doch irgendwie ein ‚Wissen' um die Bedeutung vorhanden ist.

2) Vgl. oben S. 87 f.; auch Watt, a. a. O. S. 36 [318] und 152 [434].

Beide Gruppen von Bewußtseinslagen können wir nun ohne weiteres vom einzelnen Wort, bzw. den einzelnen Wortbedeutungen, auf Sätze und Urteilsinhalte erweitern.

Zur ersten Gruppe würden also noch die Fälle gehören, wo der Satzsinn nicht sofort mit dem Lesen gegeben ist, sondern wo er in einem besonderen Erlebnis sozusagen aufblitzt. Zur zweiten sind dagegen noch die Fälle hinzuzunehmen, wo ein Urteil, ein Gedanke vorhanden ist, der sich nur in einem Satze ausreichend formulieren läßt, wo aber doch keine Worte im Bewußtsein konstatiert werden können. Daß es auch hier nicht an Übergangsformen fehlt, sei nur angedeutet.

Zur Veranschaulichung mögen hier einige Beispiele angeführt werden.

I. Die Bedeutungen einzelner Worte als Bewußtseinslagen (*Bsl*).

Vp. I bei der Reaktion ‚Bremse'—‚Schnake' [Zeit: 826 σ]: »Deutlich der Oberbegriff[1] ‚Ungeziefer' als *Bsl* da.« — »Dachte an Schopenhauer; als *Bsl.*« — Beim Reizwort ‚Ankunft': »Hatte die *Bsl*, daß es ein Parallelwort gibt, aber dieses stellte sich nicht ein; doch wußte ich, was ich sagen wollte.« — »Bewußtsein, daß ich das Richtige meine, aber das Wort fehlt.« — Bei einem Objekt [kleines Päckchen]: »Das Wort [‚Sicherungen'] war noch nicht da, nur der Gedanke«[2].

Vp. II bei der Reaktion ‚Hagel'—‚Regen' *Bsl* ‚meteorologische Erscheinung'; beim Reizwort ‚Meister': »Dachte an die alten Meister (Maler) und suchte etwas zu dem Kreis Gehöriges, meinte den Lehrling eines Meisters. Das Wort schwebte vor; ich glaube auch, der Vokal ‚e' war vorhanden, aber es kam nicht. Dann bot sich das Wort ‚Knecht'; — beim Reizwort ‚Friseur': »Wollte längere Zeit ein Wort dafür finden, daß der Friseur einen mit Angeboten belästigt; konnte kein Wort finden. Das englische Wort ‚humbug' kam; sagte es nicht, weil es das Gemeinte nicht gut zu bezeichnen schien.« — Bei ‚Schutzmann'—‚Ordnung': »Das Wort schien mir nicht gerade das zu bezeichnen, was ich gern gesagt hätte; ich wollte den imposanten Zug, das Ehrwürdige an den deutschen Schutzleuten bezeichnen.«

Vp. III beim Reizwort ‚Feder': »Lange Pause des Suchens gerichtet auf einen koordinierten Gegenstand; hatte die *Bsl* ‚Bleistift'; das Wort nicht (wirklich nur Begriff ohne das Gegenstandsbild eines Bleistiftes)«; — beim Reizwort ‚Fuge': »Erst drängte sich etwas auf, und zwar, glaube ich, der Begriff ‚Musik', ohne daß ich das Wort [innerlich] gesprochen oder die Wortvorstellung gehabt hätte«; — beim Reizwort ‚Ball': »Mußte mir eigens eine bestimmte Bedeutung von ‚Ball' vergegenwärtigen; dies geschah durch die *Bsl* ‚Stätte des Tanzes'.«

Vp. V: »‚Zimmer' war vor dem Aussprechen begrifflich da: ich habe es

---

1) Diese Fälle sind auch bei anderen Vp. häufig; vgl. oben S. 34.

2) Weitere Beispiele bei der Behandlung des ‚Suchens' s. unten S. 201 ff.

nicht gesehen, gehört oder gesprochen, aber es war doch irgendwie da.« — »Begriff ‚moderne Wissenschaft' als *Bsl*.«

Vp. VI: *Bsl* ‚ein früherer Schüler'.

II. Der Sinn von Sätzen als Bewußtseinslage[1]).

1) Von Aussagesätzen.

Vp. I: »‚Da gibt's ein Synonymon' Gedanke ohne Worte.« — »*Bsl* (Gedanke), es gibt vielerlei Kirchen.« — Damit kann der Charakter der Erinnerung verbunden sein: »Es fiel mir ein, daß ich auf dies Reizwort ‚Bibel' reagiert hätte; das war nur Gedanke, das Wort war nicht da.« — »Der Gedanke, daß ich andere Zusammensetzungen des Wortes [Zaun] öfter gebrauche.«

Das führt zu Fällen, wo von einem ‚Wissen'[2]) geredet wird: »Ich wußte, daß ‚Fuge' noch eine andere Bedeutung habe, daß diese aber noch schwerer zu einem koordinierten Gegenstand führe.«

Vp. II bei der Reaktion ‚Winkel'—‚Ecke': »Die Tendenz ging auf den berühmten Lehrsatz, daß die Winkelsumme eines Dreiecks zwei Rechte beträgt (*Bsl*), aber es kam nicht dazu.« — Beim Reizwort ‚Garten': »Richtung zunächst auf ‚Mauer', ‚Blume' u. dgl. Aber ich hatte die *Bsl*: das sind Teile.« — »*Bsl*: es muß Schrauben [an einem Fernrohr] geben.«

Vp. III: »*Bsl*: am besten ist irgend ein Konkretum von ganz anderer Beschaffenheit.« — Bei ‚Atlas', nachdem vorher die Bedeutung ‚Gebirge' im Bewußtsein gewesen, plötzlich: »das ist ja ein Stück Zeug (in Wortfragmenten)«; — die Reaktion ‚Nein' auf die Reizworte ‚Krieg'—‚wertvoll' ist verbunden mit dem »Bewußtsein, es hängt mit meiner ganzen Lebensanschauung zusammen.« — »*Bsl*: das sind mir wohlbekannte Dinge.«

Vp. IV: »*Bsl*, in der zwei Gedanken waren: 1) du mußt warten, 2) der koordinierte Gegenstand wird schon kommen.« — »*Bsl*, für die ich den Gedanken angeben kann: das ist ja leicht.« — »*Bsl*: es ist ein Oberbegriff vor-

---

1) Auch hier fehlt es nicht an Übergangsstufen. So sagt Vp. III — in zwei aufeinanderfolgenden Versuchen — beim Reizwort ‚Säure' aus: »‚Zugehörigkeit zur Chemie' als *Bsl*; beim Reizwort ‚Gas' ‚das gehört zur Chemie' als *Bsl* ohne Worte.«

Auch können ganze Komplexe sich in dieser Weise geltend machen: z. B. (Vp. III) »eine Fülle von Vorstellungen auf den Hochschulkonflikt bezüglich als *Bsl*«. »Sofort der ganze Komplex ‚Meister, Lehrling, Geselle' als *Bsl* die Worte fehlten«; (Vp. I) bei ‚Zaun'—‚Lücke': »ein eigenartiger Gedanke ‚Nachbarskinder', als schlösse Zaunlücke eine ganze Jugendgeschichte in sich; nicht zu fassende Gefühle.« — Auch Ach (a. a. O. S. 215) konstatiert, daß komplexe Inhalte als ‚Bewußtheiten' auftreten.

2) Auch bei einzelnen Begriffen wird der Terminus ‚wissen' verwendet: beim Reizwort ‚Arbeit' »wußte, was ich wollte; hatte aber das Wort [‚Muße'] noch nicht«; — »wußte die Gegend, wo der Laden liegt, nicht näher zu analysieren«. Es ist ja auch eine im täglichen Leben häufige Erfahrung, daß man Dinge ‚weiß', die man im Moment doch nicht oder nicht in der gewünschten Weise reproduzieren kann. Vp. II drückt das einmal so aus: »Merkwürdig! man weiß viel mehr als das, wohin die Bewußtseininhalte reichen.« Vgl. über solche Erlebnisse des »Wissens« Ach a. a. O. S. 210 ff.

handen; du kannst ihn aber nicht formulieren.« — »*Bsl*: das ist wieder so eine allgemeine Sache.« — »*Bsl*: es gehört nicht hierher.«

Vp. VI: »*Bsl*: das sagst du nicht.« — »*Bsl*, daß früher mein Vater diesen Namen immer falsch aussprach.« — »*Bsl*: du könntest das jeden Augenblick erklären.« — »Ganz allgemein das Wissen, daß die Magd jetzt mit den Stiefeln zu tun hat.« — »Wußte: dort gibt es Schmucksachen.«

2) Von Fragesätzen.

Vp. I: »*Bsl* (Gedanke ohne Worte): wird mir nicht bald etwas einfallen?« — »*Bsl*: was paßt denn zu Äther?« — »Eigenartiger Bewußtseinszustand, den ich nachträglich so ausdrücken möchte: ist Heide ohne Erika auch Heide?«

Vp. III beim Reizwort ‚Bahnhof‘: »Dachte: was ist sein Zweck? (in Wortfragmenten).«

Vp. IV: »*Bsl*: will mir nichts einfallen? Ist das ein koordiniertes Ganzes (obwohl ich noch keines hatte). Darauf fiel mir das Wort ‚Amboß‘ ein. Darauf eine Zeitlang Bewußtseinsleere und dann eine weitere *Bsl*, die in die Richtung der Fragen ging: was hast du jetzt zu tun? oder: sollst du prüfen oder suchen?« — »Frage: was ist der Einzelgegenstand, der unter den Begriff ‚Säure‘ fällt? (Dieser Gedanke war nicht explizite in Worten formuliert, aber ist so sicher richtig wiedergegeben.)«

Vp. VI: »*Bsl*: gibt es einen berühmten Mann oder Philosophen dieses Namens?« — »*Bsl*: ist dies nicht vielleicht eine Dummheit?« — »Fragte mich: wo ist der Keller? (als *Bsl*).« — »Ich fragte: wo ist der Zaun? (keine Worte; ich glaube wenigstens nicht).«

3) Von Wunsch- und Aufforderungssätzen.

Vp. I: »Ich dachte: wenn ich nur wüßte, wie das heißt, was um den Winkel herum ist.« — »*Bsl*: Reagiere! [an sich selbst gerichtete Aufforderung].« — »Dabei im Unterbewußtsein akustisch ‚Fisch‘ und motorische Tendenz: ‚sag‘ doch Fisch!‘« — Beim Reizwort ‚Schraube‘ [zweite Reihe]: »Wußte die Aufgabe nicht mehr recht. ‚Schraubendampfer‘ drängte sich auf. Hatte das Gefühl: sage ‚Dampfer‘; es wird vielleicht für beide Aufgaben [2 und 3] recht sein« [Reaktion: ‚Dampfer‘; Zeit: 994 σ]. —

Vp. II: »*Bsl*: nehmen wir einmal die andere Bedeutung!« — »Dachte: du mußt ‚Lager‘ als ‚Lagerstatt‘ nehmen.«

Vp. III: »*Bsl*: denk doch an etwas anderes!« — Bei der Reaktion ‚Abfuhr‘—‚Sieg‘ [Zeit: 1399 σ]: »Etwas ganz anderes schwebte vor: ‚Schwert‘ oder ‚Säbel‘. Konnte nicht darauf kommen. Gedanke an ‚Duell‘. — ‚Sieg‘ vermittelt durch die *Bsl*: ‚nimm ein späteres Stadium!‘« — Bei den Reizworten ‚Berlin‘—‚München‘: »... flüchtiger Versuch, sie benachbart zu nennen. Dann: das geht nicht. Dann: man muß sich unabhängig machen von ihrer geographischen Beziehung (in Wortfragmenten, wie eine innere Aufforderung[1]).«

---

1) Eine solche liegt doch wohl auch vor — wenn auch die Formulierung im Protokoll etwas anders ist — bei Erlebnissen wie diesem: »Erinnerung an die Instruktion, durch Wiederholung [des Reizwortes] sich nicht beirren zu lassen (als *Bsl*). — Hierher dürften überhaupt wohl die meisten Fälle des ‚Denkens an die Aufgabe‘ oder ‚der *Bsl* der Aufgabe‘ zu rechnen sein. — Übrigens sind ja auch alle diese andern Imperative, die die Vp. an sich richten, aus der Wirksamkeit der Aufgabe zu erklären.

Vp. IV: »Nachher eigentümlicher Gedanke fast wie Erinnerung an die Aufgabe in dem Sinne: du mußt etwas sagen.« — »Darauf Erinnerung an die Aufgabe als *Bsl*, etwa so zu bezeichnen: du mußt jetzt schnell reagieren; du bekommst doch nicht heraus, was das ist.«

Vp. VI: »*Bsl*: jetzt suchst du der Aufgabe zu entsprechen!« — »*Bsl*: du sollst etwas anderes sagen!«

Eine Vereinigung der drei hier unterschiedenen Satzarten in einem Erlebnis zeigt folgende Aussage.

Vp. IV (zweite Reihe) ‚Hand'—‚Fuß' [Zeit: 1522 σ]: »Sofort im Sinne des menschlichen Organs verstanden; dann eigentümliche Bewußtseinslage, in der gleichsam keimhaft drei Gedanken gegeben waren: 1) Weshalb fällt dir nichts ein? 2) Das ist doch so leicht. 3) Du müßtest eigentlich ... (Diese Worte drängen sich mir wenigstens auf, wenn ich das Erlebte zu formulieren suche.) Darauf Senkung des inneren Blicks in Beziehung auf eine ganz undeutliche optische Vorstellung, die ich nicht näher beschreiben kann, und der Gedanke ‚Fuß' — das Wort war nicht sofort vorhanden — allgemein gegenständlich mit dem Bewußtsein einer Zugehörigkeit zwischen diesem Gedanken und dem gegebenen Optischen. Durch dieses letztere war auch das ‚Ganze' symbolisiert; ausdrücklich bewußt war es nicht.«

Diese Bewußtseinslagen — ob sie nun den Sinn einzelner Worte oder ganzer Sätze und Satzgruppen enthalten — können natürlich ihrem Inhalt nach außerordentlich mannigfaltig sein. Alles, was nur Inhalt unseres Denkens werden kann, kann es auch in dieser Form der ‚Bewußtseinslage' werden und nicht bloß in sprachlich formulierter Form. Es ist wenigstens kein Grund abzusehen, warum es nicht so sein sollte.

Infolge dieses Sachverhalts ist es natürlich auch nicht möglich, eine Übersicht über diese Bewußtseinslagen zu geben. Höchstens können wir im Anschluß an die Logik aus der unübersehbaren Fülle material-verschiedener Denkinhalte gewisse durchgehende, relativ formale Inhalte herausheben. Damit tritt freilich die psychologische Betrachtung in den Dienst der logischen. Aber das ist ja kein Schaden, wenn nur die prinzipielle Verschiedenheit beider Betrachtungsweisen bestimmt festgehalten wird.

Die logische Betrachtung ist aber diejenige, die sich lediglich auf den Inhalt bezieht, und die völlig davon abstrahiert, ob und wie dieser Inhalt in einem menschlichen Bewußtsein repräsentiert ist. Da wir hier die Einteilung der erwähnten (formalen) Bewußtseinslagen nach ihrem Inhalt vornehmen, so ist die Einteilung eine logische.

Aber freilich kann sie dazu dienlich sein, der psychologischen Betrachtung speziellere Aufgaben zu stellen. Es könnte ja sein,

daß in der Art, wie diese formalen Denkelemente im Bewußtsein sich geltend machen, gewisse Gesetzmäßigkeiten feststellbar wären. Auch ist zu beachten, daß unter den hier gemeinten Denkinhalten auch die sich befinden, die man als Kategorien des Denkens (im weitesten Sinne) bezeichnen könnte, und eine Psychologie der Kategorien ist zweifellos eine bedeutsame Aufgabe, die nur durch Zusammenwirken von Logik (einschließlich Erkenntnistheorie) und Psychologie gelöst werden kann.

Freilich war unsere Untersuchung nicht speziell auf diese Aufgabe gerichtet, aber daß doch einige Nebenergebnisse hierfür verwertet werden können, dürfte darauf hinweisen, daß man mit ähnlichen Verfahrungsweisen auch diesem Problem näher kommen könnte.

Bei unserer Übersicht streben wir natürlich keine Vollständigkeit an, sondern führen nur die Fälle an, für die wir in unseren Protokollen Belege finden.

Zunächst kann hier genannt werden: die *Bsl* der Wirklichkeit. Darüber war schon bei der Behandlung der Verschiedenheit des begrifflichen und gegenständlichen Denkens einiges zu sagen, worauf hier verwiesen werden darf[1]). Ebenso war dort schon die Rede von den eigentümlichen Erlebnissen des ‚räumlich Gerichtetseins‘, der ‚Externalisation‘, die wir wohl als *Bsl* räumlicher Beziehungen bezeichnen dürfen. Diesen können wir die *Bsl* räumlicher Eigenschaften zugesellen, wenn wir an Erlebnisse denken, bei denen lediglich ‚etwas Großes‘ oder ‚etwas Kleines‘ gegeben zu sein schien[2]).

Hieran läßt sich anschließen eine Gruppe von *Bsl* zeitlicher Eigenschaften und Beziehungen.

Es kommt etwa zum Bewußtsein, daß die Reaktion »lang dauert«, oder daß sie »rasch abläuft«, daß die »Zeit fortschreitet«, daß man »wartet«[3]), oder daß zwei Vorgänge aufeinander »folgen«. Auch die häufigen *Bsl*, daß ein Reizwort schon einmal früher da war, überhaupt die *Bsl*, die den Charakter der Erinnerung tragen, können hier angeführt werden.

---

1) Vgl. oben S. 150f., 165.

2) Vgl. S. 57.

3) Die ‚Bewußtheiten‘: ‚es dauert lange‘; ‚es könnte schon da sein‘, konstatierte auch Ach (a. a. O. S. 43, 237).

Von der *Bsl* der zeitlichen Folge wird unterschieden die *Bsl* ,des kausalen Zusammenhangs'[1]. Daneben läßt sich stellen die *Bsl* der Zweckmäßigkeit (Brauchbarkeit).

Es folgt eine größere Gruppe von *Bsl* logischer Beziehungen[2]:

der Diesselbigkeit,
des Andern und des Verschiedenen,
des Ähnlichen (Verwandten),
des Zusammengehörigen,
des Unverträglichen (Zusammenhanglosen),
der Koordination (der Parallelität),
der Über- und Unterordnung,
des Allgemeineren,
des Konkreteren,
des Ganzen und des Teils.

Unterschieden von dieser Gruppe von *Bsl*, in denen Beziehungen zwischen Gegenständen oder Begriffen im Bewußtsein zur Geltung kommen, ist eine andere bei denen Beziehungen zwischen dem Gedachten (Gegenstand oder Begriff) und dem denkenden Subjekt sich als Inhalt der Bewußtseinslage bezeichnen lassen.

---

1) Vgl. oben die ausführliche Aussage von Vp. III S. 152 Anmerkung 2. Dagegen sagt sie zu der Reaktion ,Lesen'—,Kopfweh'—,Folge' aus: »Dies ,Folge' trug hier gar nicht zeitlichen Charakter, sondern war nur ein anderes Wort für ursächliche Beziehung. Ich hatte dabei als vermittelnden Gedanken: Lesen erzeugt Kopfweh.«

Auch Vp. I bemerkt, daß bei der Konstatierung kausaler Verhältnisse sich Wortvorstellungen nachträglich aufdrängen, wie ,verursacht', ,macht', ,erzeugt'.

2) Der etwas unbestimmte Terminus ist nur der Kürze halber als Notbehelf gewählt. Man könnte hier wieder die Unterscheidung gegenständlicher und begrifflicher Beziehungen vornehmen. Manche der genannten wären dann freilich unter beiden Kategorien zu nennen. — Zu dieser ganzen Gruppe sind die Ausführungen von Lipps, Bewußtsein und Gegenstände. S. 86 ff. zu vergleichen. Er nennt sie ,subjektiv-relative Begriffe'; denn Gleichheit, Ähnlichkeiten sind nicht Bestimmtheiten der Gegenstände an sich, sondern nur sofern mit ihnen geistig etwas vorgenommen wird; sie bestehen nur unter der Voraussetzung der subjektiven Bedingung des Zusammengedachtwerdens. — Doch können wir diese logisch-erkenntnistheoretischen Erwägungen nicht weiter verfolgen.

Dahin gehören die *Bsl*:

der Bekanntheit (auch des Bekannteren, Geläufigeren),
der Fremdheit (auch des Fremdländischen),
des (positiven oder negativen) Wertes (in sehr mannigfachen Nuancen)[1].

Auch liegen Bewertungen noch in einer Reihe von *Bsl* vor, die wir von dieser unterscheiden, weil hier außer der Beziehung zwischen Gedachtem und Denksubjekt noch die Beziehung zur Aufgabe sich geltend macht. Diese Beziehung kann nun selbst wieder einen mehr objektiven oder einen mehr subjektiven Charakter tragen. Das erstere ist der Fall, wenn das Subjekt die ihm auftauchenden Denkinhalte nach ihrer Tauglichkeit zur Lösung der Aufgabe prüft und beurteilt. Augenscheinlich kann man diese Urteile unter die Kategorie der Werturteile einordnen. Derartige Urteile werden aber vorbereitet, häufig wohl auch im raschen Denkverlauf ersetzt, durch *Bsl*:

des Passenden (Nichtpassenden),
des Sinnvollen (Sinnlosen),
des Richtigen (Unrichtigen, Falschen, Unzureichenden).

Hieran können wir einige *Bsl* anschließen, in denen die Beziehung zu den Denkinhalten, also das ‚objektive' Moment, immer mehr zurücktritt, die Beziehung auf die Aufgabe aber zunächst noch bleibt, bis schließlich bei den zuletzt aufgeführten auch die Aufgabe im Bewußtsein schwerlich noch zu konstatieren ist, sondern lediglich noch ein subjektiver Zustand — zu dessen Erklärung freilich die Bereitschaft der Vp., der Aufgabe genüge zu leisten, herangezogen werden muß. Die hierher gehörigen *Bsl* sind die:

des Suchens (Besinnens) auch des ‚Greifens nach einem Begriff',
der Frage,
der Überlegung,
des Zweifels,
der Sicherheit und Unsicherheit,
des Schweren und Leichten (Spielerischen),

---

1) Dahin gehört z. B. »schwache Hintergrundsbewußtseinslage von der Unerfreulichkeit des Chauvinismus«; »eine Bewußtseinslage, die ich bloß durch das Wort ‚Blödsinn' charakterisieren konnte«.

des Müssens (z. B. auch des Eilen-Müssens),
des Dürfens und Nichtdürfens,
der Bereitschaft,
des Könnens und des Unmöglichen,
des Gelungen- und Mißlungenseins,
der Fülle (des Überwältigtseins von andrängenden Vorstellungen)[1]),
der Leere,
der Ratlosigkeit und Verwirrung[2]).

Wir können nun alle diese *Bsl* wieder in zwei Hauptgruppen teilen, je nachdem sie rein intellektuellen (verstandesmäßigen) Charakter tragen, oder sich Gefühls- und Willensmomente dabei geltend machen. Wir könnten sie etwa als ,intellektuelle' und ,affektive' *Bsl* gegenüberstellen.

Damit hätten wir nun auch wieder einen psychologischen Einteilungsgrund gewonnen; denn hier handelt es sich um Unterschiede in der Art des Erlebens. Da diese aber hier einigermaßen den bedeutsamsten inhaltlichen Unterschieden entsprechen, so war es uns möglich, unsere Gruppen, die wir von logischem Gesichtspunkt aus gewannen, schon so anzuordnen, daß die jetzt erwähnte psychologische Einteilung keine Neuordnung nötig macht. Wir können vielmehr sagen, daß unsere erste (psychologische) Klasse der ,intellektuellen' *Bsl* die zuerst angeführten Gruppen bis zu den *Bsl* ,logischer Beziehungen' einschließlich umfaßt, während die folgenden Gruppen zu den ,affektiven' *Bsl* zu rechnen sein dürften.

Freilich können einer solchen Einteilung die mannigfachsten Bedenken entgegengesetzt werden; vor allem das, daß bei den *Bsl* der zweiten Art das affektive Moment nicht stets greifbar sein

---

1) Deren Inhalt hier natürlich nicht in Betracht kommt.

2) Auch Ach (a. a. O. besonders S. 235) erwähnt ,Bewußtheiten' der Überraschung, der Verwirrung, des Zweifels, der Befriedigung, der Lösung. Er stellt diese der früher erwähnten ,Bewußtheit der Bedeutung' als zweite Hauptform gegenüber als ,Bewußtheit der Beziehung', denn »derartige Zustände seien charakterisiert durch die spontane Beziehung eines eintretenden Eindrucks, bzw. einer auftretenden Vorstellung zu früheren Inhalten des Bewußtseins«. Das trifft mit unserer Ansicht, daß bei diesen *Bsl* die (früher im Bewußtsein gewesene) ,Aufgabe' in Betracht komme, vollkommen zusammen.

dürfte. Wir wollen deshalb unsere Bezeichnung auch nur in dem Sinne aufgefaßt wissen, daß bei diesen *Bsl* sich recht häufig affektive Momente angeben lassen. Darin dürfte es auch u. a. begründet sein, daß die Vp. hier häufig zu dem Terminus ‚Gefühl' greifen. Neben den angeführten ‚*Bsl*', und ohne daß sich ein sachlicher Unterschied beobachten ließe, finden wir Bezeichnungen wie ‚Gefühl' des ‚Passenden' und ‚Nichtpassenden', des ‚Bekannten' und ‚Fremden', des ‚Zweifels', der ‚Unsicherheit'[1]), des ‚Leichten' usw.

Auch könnte man uns fragen, was wir denn als Kriterium des ‚Gefühls' ansehen, und warum wir die *Bsl*, bei denen der ‚Wille' zur Lösung der Aufgabe eine bedeutsame Rolle spielt, mit den gefühlsbetonten *Bsl* zu der einen Klasse der ‚affektiven' — was ja natürlich auch eine Notbezeichnung ist — zusammengeschlossen haben.

Demgegenüber sei nur kurz bemerkt, daß wir mit Ebbinghaus, Jodl, Külpe u. a. es bei der herrschenden Unsicherheit in der Gefühlslehre für das Zweckmäßigste halten, den Terminus ‚Gefühl' vorläufig einmal auf diejenigen Erlebnisse einzuschränken, die den Charakter von Lust und Unlust tragen. Diesen aber an den oben genannten affektiven *Bsl* aufzuweisen, erscheint uns möglich. Eine speziellere Befragung unserer Vp. darüber lag freilich außerhalb des Rahmens unserer Untersuchung, aber eine Weiterführung derselben nach dieser Richtung hin dürfte nicht aussichtslos sein.

Was aber das ‚Wollen' betrifft, so sehen wir darin mit Külpe, Münsterberg u. a. keine besondere ‚Bewußtseinsqualität'. Damit ist natürlich nicht gemeint, daß der Mensch ‚keinen Willen habe', und daß der Terminus ‚Wille' überhaupt gegenstandslos sei. Eine möglichst weitgehende Berücksichtigung der Fälle, in denen wir, dem allgemeinen Sprachgebrauch entsprechend, das Wort ‚Wille' (im weitesten Sinne) verwenden, scheint das Gemeinsame an all diesen Fällen zu ergeben, daß eine kausale Beziehung des psychophysischen Subjekts zu Betätigung vorliegt, sei es eine Bereitschaft oder ein unmittelbares Übergehen zu ihr oder das Begriffensein darin.

---

1) Auch sagt z. B. Vp. IV einmal ausdrücklich aus: »Auf der Ichseite unterdessen leichtes Schwanken, Gefühl der Unsicherheit und ein gewisses Besinnen.« Vgl. dazu Ach, a. a. O. S. 238 f.

Was dabei aber neben Vorstellungen, worunter die Vorstellung der Aufgabe besonders wichtig ist, und Empfindungen (besonders Organempfindungen) sich in der unmittelbar rückschauenden Betrachtung feststellen läßt, das dürfte sich auf Gefühle reduzieren. Und so erscheint es nicht grundlos, wenn man jene Bewußtseinslagen, die ihr Gepräge durch den Willen zur Aufgabe empfangen, mit den gefühlsbetonten zu einer Klasse zusammenschließen.

Auch darauf sei noch hingewiesen, daß die hier aufgezählten *Bsl* von den Vp. bald durch ein einziges Wort, bald durch einen Satz ihrem Inhalt nach wiedergegeben werden. Bald heißt es: ‚*Bsl* des Leichten', bald: ‚*Bsl*: das ist leicht'; bald ‚*Bsl* der Bekanntschaft', bald: ‚*Bsl*: das sind mir wohlbekannte Dinge'; neben der ‚*Bsl* des Passenden' steht ‚das Gefühl: das ist ein [für die Aufgabe] gut reproduziertes Wort'.

Mit den hier behandelten *Bsl*, seien sie nun mehr materialer oder mehr formaler Art, mögen sie sich in einem Wort oder in einem oder mehreren Sätzen wiedergeben, und seien sie endlich rein intellektueller oder affektiver Art — mit all diesen mannigfaltigen *Bsl* befinden wir uns in dem Bereich von Erlebnissen, die B. Erdmann[1]) als ‚unformuliertes' (oder ‚intuitives') Denken bezeichnet hat.

Natürlich ist formuliertes und unformuliertes Denken in unseren wirklichen Denkprozessen nicht etwa streng geschieden. Wie wir die mannigfachsten Unterarten in beiden Klassen anerkennen müssen, so auch kontinuierliche Zwischenstufen und vielfältiges Übergehen von einem ins andere. Als Grenzfälle wären anzusehen einerseits ein Denken in vollständig formulierten Sätzen mit deutlichem Bedeutungsbewußtsein, anderseits ein blitzartiges Überlegen und Erkennen, bei dem selbst jede Spur eines Wortes fehlt; und noch größer dürfte der Unterschied zwischen beiden sein, als der zwischen der langsamen und korrekten Schrift eines Kindes, das gerade

1) Vgl. besonders seine oben S. 2 Anmerkung 1 zitierte Schrift »Umrisse zur Psychologie des Denkens«. S. 35 u. ö. — Auch seine weitere Unterscheidung des sprachlich formulierten Denkens in das vollständige (diskursive) und das unvollständige (enthymematische); des unformulierten in das hypologische und metalogische sei als eine recht zweckentsprechende erwähnt. — Ferner ist zu vergleichen A. Binet, L'étude experimentale de l'intelligence. (Paris 1903.) S. 84 ff., 153 ff.

gut schreiben gelernt hat, und den flüchtigen Zeichen eines geübten Stenographen.

Dabei ist das Verhältnis nicht so zu denken: daß jenes vollständig formulierte Denken beim Kinde das Ursprüngliche wäre, und sich dies allmählich beim Erwachsenen verkürze und verdichte, vielmehr werden wir, wie auch Erdmann betont, beim Kinde schon ein vorsprachliches, hypologisches Denken anzunehmen haben, das nun freilich der sprachlichen Gestaltung bedarf, um überhaupt Bestimmtheit zu gewinnen, um mitteilbar und sicher reproduzierbar zu werden.

Was wir aber zur Erklärung dieser mannigfachen Bewußtseinslagen annehmen müssen, das ist nichts anderes, als was uns schon durch die Betrachtung der verschiedenen Arten der Bedeutungsrepräsentation nahe gelegt wurde. Es ist die Hypothese, daß die realen psychischen Prozesse die dem vollständig formulierten Denken zugrunde liegen, in mannigfachster Art abgekürzt, sich ineinanderschiebend, mehr oder minder die psychophysische Energie in Anspruch nehmend — ablaufen können.

So wären uns also die hier betrachteten Bewußtseinslagen nach ihrer intellektuellen Seite einigermaßen verständlich geworden; nach ihrer affektiven Seite aber bieten sie nichts, was an sich neu oder in besonderem Maße dunkel wäre[1]. Der als

---

1) Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, daß aus unseren Versuchsprotokollen sich eine reiche Skala von Gefühlen zusammenstellen läßt. 1) Gefühle von Lustcharakter: Lust, Befriedigung, heitere Stimmung, belustigte Zufriedenheit, Freude, festliche Stimmung, Billigung, Gefallen, Zustimmung, angenehme Überraschung, Gefühl der Erleichterung, der Leichtigkeit, der Rettung, der Klarheit, der Beruhigung, der inneren Beteiligung, des Interesses, der Tätigkeit, der Aktivität, des Heimischen, der Wertschätzung, der Verehrung, der Komik, des Vollen, Reichen, Lebendigen, Schönen. 2) Gefühle von Unlustcharakter: Unlust, Bedauern, Unbefriedigung, Mißfallen, Ärger, Unbehagen, Unwille, Fluchstimmung, Ungeduld, Hast, Unruhe, Erregung, Gefühl der Animosität, der Opposition, der Ergebung, der Resignation, der Enttäuschung, der Verblüffung, der Verwirrung, der Ratlosigkeit, der Zerstreutheit, des Zweifels, der Unsicherheit, der Verlegenheit, der dumpfen Unklarheit oder Müdigkeit, der Langeweile, des Bedrücktseins, der Hemmung, der Störung, der Furcht, des Erschreckens, der Geringschätzung, des Pedantischen, Abgedroschenen, Trivialen, Faden, Flachen, Eindruckslosen, Nüchternen, Prosaischen, Wertlosen, Häßlichen, Verächtlichen. —

Eine nähere Untersuchung dieser Gefühle lag nicht im Rahmen dieser Untersuchung. Aber da die Erlebnisse unserer Vp. tatsächlich so oft deutlich gefühlsbetont waren, so erscheint es nicht aussichtslos, auch diese Ver-

vorläufiger Sammelname gebräuchliche Terminus der ,Bewußtseinslage' hat also hier seine Schuldigkeit getan, und es scheint uns rätlich, ihn hier durch den geläufigen Ausdruck ,Gedanken'[1] zu ersetzen. Will man aber die verschiedene Art sprachlicher Einkleidung oder den Mangel derselben besonders bezeichnen, so bieten sich die von Erdmann gewählten Bezeichnungen als ganz zweckmäßig dar.

§ 14. Bewußtseinszusammenhang und psychische Kausalität.

In unseren vorangehenden Ausführungen haben wir uns gelegentlich so ausgedrückt, daß die Auffassung nahegelegt wurde, dasselbe Bewußtseinserlebnis könne in verschiedenen Zeitpunkten in einem verschiedenen Grade der Entfaltung uns gegeben sein. Damit sind wir allerdings einigermaßen der Versuchung erlegen, von Bewußtseinsinhalten zu reden wie von physischen Dingen: eine Pflanze mag wachsen und sich entfalten — hier handelt es sich um ein dauerndes Objekt, dessen Fortbestehen in der Zeit wir denken müssen —: aber Bewußtseinsinhalte können wir nicht als dauernde Substanzen denken. Wir müssen deshalb noch genauer darlegen, was mit jener Redeweise gemeint ist, und inwiefern sie doch zur Charakterisierung des unmittelbar erlebten Sachverhalts sich eignet.

Die Tatsache, die uns zuletzt näher beschäftigt hat, war diese: wir haben in den angeführten ,Bewußtseinslagen' oder ,Gedanken' Erlebnisse, die höchstens nur fragmentarische Wortvorstellungen und — wo sie rein auftreten — solche überhaupt nicht enthalten: wir glaubten aber in der vollständigen sprachlichen Formulierung des in jenen Bewußtseinslagen gedachten (oder gemeinten) Inhalts lediglich eine entwickeltere, reicher ausgestaltete Form dessen zu finden, was dort nur keimhaft gegeben war.

---

suchsanordnung in den Dienst der Gefühlsforschung zu stellen, zumal da durch eine Auswahl der Reizworte, die speziell unter diesem Gesichtspunkte erfolgte, sich zweifellos noch in erhöhtem Maße Gefühlserlebnisse herbeiführen ließen.

1) Und zwar würde es wohl dem Sprachgebrauch am meisten entsprechen, nur die *Bsl* ,Gedanken' zu nennen, deren Inhalt nur in einem oder mehreren Sätzen vollständig formuliert werden kann, dagegen die *Bsl* von der Bedeutung einzelner Worte oder Phrasen als ,Begriffe' zu bezeichnen.

Man darf hier wohl auf einen verwandten Sachverhalt bei den Erinnerungsvorstellungen hinweisen, bei denen sich uns eine ähnliche Redeweise (Verschwinden und Auftauchen von Vorstellungen) ebenfalls unwillkürlich als recht bezeichnend aufdrängte.

Ein Unterschied besteht hier freilich insofern, als bei solchen Erinnerungen das spätere Erlebnis — eben die Erinnerung im Vergleich mit der ursprünglichen Wahrnehmung u. dgl. — unvollständiger, lückenhafter und dürftiger zu sein pflegt, als das vorangehende. Hier dagegen ist das Umgekehrte der Fall. Doch kommt dieser Unterschied wenig in Betracht gegenüber den übereinstimmenden Momenten.

Wenn man eine Landschaft gesehen hat, und wenn man sie später sich wieder vorstellt (was einem Menschen von gering entwickeltem optischen Gedächtnis vielleicht nur sehr unzureichend gelingt), so ist gewiß ein außerordentlicher inhaltlicher Unterschied zwischen jenem Wahrnehmungs- und diesem Vorstellungsbild, aber doch ist die Redeweise, daß das damals wahrgenommene Bild wieder in uns auftauche, nicht unangemessen, insofern wir einmal in beiden Erlebnissen denselben ‚Gegenstand' ‚meinen', und insofern in den realen psychischen Prozessen, die wir zu den Bewußtseinserlebnissen hinzudenken müssen, ein Fortwirken jenes ersten Vorgangs in irgend einer Form anzunehmen ist.

Beide Umstände dürfen wir auch geltend machen, wenn wir die wortlosen und formulierten Gedanken miteinander in Beziehung setzen; denn wir halten uns dazu nur für berechtigt, wenn wir in beiden dasselbe meinen; — dessen können wir uns aber nur bewußt sein, wenn wir uns in dem zweiten Erlebnis des ersten erinnern. Dieser Umstand bietet uns aber den Grund, auch jene psychisch-reale Verbindung zwischen beiden anzunehmen.

Indessen sind unformulierte und formulierte Gedanken oft noch inniger verbunden als bloß durch die Identität des Gemeinten und den Zusammenhang jenes hypothetischen realen Prozesses. Mehrfach wird geradezu die weitere Entfaltung und Ausgestaltung eines ursprünglich sozusagen keimhaft gegebenen Bewußtseinsinhalts als *unmittelbar erlebt* von den Vp. angegeben. Und gerade derartige Erlebnisse dürften die Anwendung jener Ausdrucksweise als eine durch ihre Anschaulichkeit angemessene empfehlen. Diese

1) Vgl. dazu oben S. 13 f.

unmittelbar erlebte Kontinuität verbindet übrigens nicht bloß wortlose und in Worte gekleidete Gedanken, sondern auch andere Erlebnisse, z. B. Gesichtsvorstellungen oder andere reproduzierte Vorstellungen und Vorstellungskomplexe in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen.

Beispiele mögen das Gesagte veranschaulichen:

Vp. I bei der Reaktion ‚Schwan'—‚Sang': »Eigentümlicher Komplex, aus dem man nachträglich alles Mögliche ziehen könnte: Lohengrin, Sage von sterbenden Schwänen usw.«

Bei der Reaktion ‚Erz'—‚Blei' [dritte Reihe; Zeit: 877 σ]: »Bei der Aussprache fiel mir der Oberbegriff ‚Metall' [als Wortvorstellung] ein; hatte den Eindruck, daß dieser Oberbegriff schon vorher als Bewußtseinslage vorhanden war, so daß ich das Bewußtsein hatte: Blei darf ich sagen.«

‚Durst'—‚Hunger' [erste Reihe; Zeit: 812 σ]: ». . . ‚Hunger' schon, ehe es als Wortvorstellung motorisch kam, in einer gewissen Hindeutung vorhanden; wußte voraus, daß ich etwas sagen würde, was dem Begriff ‚Durst' in ganz bestimmter Weise korrespondieren würde.«

‚Fahrt'—‚Krieg' [erste Reihe; Zeit: 1314 σ]: ». . . Bewußtseinslage einer großen Menge von Vorstellungen; ich dachte an alles Mögliche, was ich jetzt ausführlich beschreiben könnte.«

‚Mark'—‚Pfennig' [zweite Reihe; Zeit: 1354 σ]: ». . . die Annahme: es sind Teile, zunächst mehr instinktiv zurückgewiesen; erst hinterher habe ich mir auseinandergelegt, warum ich ‚nein' gesagt.«

‚Gerät'—‚Gerüst' [zweite Reihe; Zeit: 956 σ]: »‚Gerüst' sofort mit unwiderstehlicher Kraft. Dabei eine flüchtige Bewußtseinslage. Nachträgliche Explikation derselben: Zuerst ein Ineinander der beiden Begriffe, als seien sie Synonyma; dies befriedigte mich nicht. Dann Gedanke an einen Bauplatz. Dabei Gedanke: es ist hier ein Nebeneinander von Gerät und Gerüst.«

Vp. II bezeichnet derartige Erlebnisse mit dem Ausdruck: ‚ein Gedanke realisiert sich'. Z. B. bei der Reaktion der zweiten Reihe, ‚Eule'—‚Baum': »Dachte, was das Ganze sein könne, das beide umfasse; während ich ‚Baum' aussprach, realisierte sich dieser Gedanke und ergab: Wald ist das Ganze.«

Vp. III: ‚Begriff'—‚Wesen' [siebente Reihe; Zeit: 2029 σ] ‚übergeordnet' [nämlich: ‚Begriff']: »Wiederholtes Lesen; momentan stutzig, weil ‚Wesen' und ‚Begriff' verschiedenen Kategorien anzugehören schienen. Nur eine Richtung auf diesen Gedanken war vorhanden; jetzt kann ich ihn explizite angeben: ‚Begriff' erscheint als etwas rein Logisches, Formales; ‚Wesen' als etwas Reales, Bedeutungsvolles.

Diese Beziehung zwischen Bewußtseinslage und später explizite Vorhandenem verdient nach meiner subjektiven Erfahrung entschieden Vertrauen. (Freilich gibt es bestimmt und unbestimmt erlebte Beziehungen dieser Art.)

Es handelt sich um eine während des Erlebnisses begonnene Reproduktion, die, weil sie etwa nicht die einzige Reproduktionsrichtung ist, oder weil die Zeit drängt, sich zunächst nicht entfalten kann, später aber, wenn man sich nur dieser Richtung widmet, deutlich hervortritt. — In unserm Falle konnte ich die Frage nach dem Zusammenhang des zunächst keimhaft und dann explizite Erlebten relativ sicher beantworten, weil die Bedingungen

dazu günstig waren: die Reizworte waren noch gegeben, die betreffende Situation konnte reproduziert, die eine Tendenz aus dem Zusammenhang mit andern herausgelöst werden.«

Vp. IV: ».. . dann eine akustische Erinnerungsspur, die mich jetzt [beim Protokollgeben] an ‚Mergentheim' erinnert.«

‚Schiffsvolk'—‚Bremen' [erste Reihe; Zeit: 1372 σ]: »Sinn des Wortes sofort verstanden; dann eigentümliche Bewußtseinslage, die ich etwa so schildern möchte: ich versuchte, mir unwillkürlich ein anschauliches Erinnerungsbild als Beispiel für diesen Begriff [des Reizwortes] vor Augen zu führen. Dabei war ich mit meinen Gedanken gleichsam im Bremer Hafen. Ich weiß nicht, ob ein optisches Bild da war. ‚Bremen' automatisch ausgesprochen. Vermutungsweise muß ich sagen, daß gleich bei Beginn des Protokollgebens mir ein Bild aus der Münchener Gallerie vor Augen trat von kartenspielenden Schiffern. Dadurch wurde mir erst die Bewußtseinslage des Anfangs klar, und dies war wohl das anschauliche Bild, auf das ich hinstrebte. Nachträglich möchte ich bemerken, daß diese Bewußtseinslage eine Art des Besinnens war. Eine solche enthält eine Richtung; diesmal ist aber vor allem die motorische Komponente, die Spannung, sehr stark gewesen; die Richtung dagegen unklar; klar wurde sie mir in dem Moment, wo mir das Bild einfiel[1].«

‚Kern'—‚Suppe' [erste Reihe; Zeit: 1126 σ]: »Sofort als Frucht verstanden. Darauf optische Erinnerungsbilder, etwa in 3—4 Phasen hin und her zuckend, inhaltlich nicht genau zu präzisieren. — Beim jetzigen Nachdenken drängt sich mir sehr stark das Erinnerungsbild an den heutigen Mittagstisch auf: es gab Grünkernsuppe, die ich auch heute auf der Speisekarte las. Daß dies die Reiz- und Reaktionswort verbindende Bewußtseinslage war, erscheint mir subjektiv zwingend.«

Ein andermal heißt es: »Undeutliche optische Erinnerungsbilder, die nicht zu präzisieren sind. — Nachträglich beim Protokollgeben habe ich das Gefühl, daß hier ein innerer Zusammenhang bestehen muß zwischen diesen optischen Bildern und den jetzt auftauchenden: Felder am Neckar bei Heidelberg.«

Bei der Reaktion ‚Student'—‚bachelor' [engl.]: ».. . Gedanke an Oxford und englisches Studenten- und Professorenwesen. — Nachträglich fällt mir eine Anzahl von Namen englischer Professoren ein (mit optischen Bildern der Leute), wovon ich den Eindruck habe, daß sie bei der Reaktion irgendwie gegeben, richtiger: in Bereitschaft oder erregt waren, ohne [recht] ins Bewußtsein zu treten.«

Bei der Reaktion ‚Schlacht'—‚Kampf': ».. . als Oberbegriff ganz spurweise Vorstellungen von Ringen, Gemetzel. Dies entfaltet sich wenigstens bei näherer Betrachtung aus der vorhandenen Bewußtseinslage.«

Alle diese Aussagen lassen sich in dem Sinne auffassen, daß ein Zusammenhang zwischen verschiedenen Entwicklungsphasen eines inhaltlich übereinstimmenden Erlebnisses unmittelbar erlebt

---

1) Weitere Beispiele dieser Art werden wir bei der Besprechung des ‚Suchens' und ‚Besinnens' (S. 201 ff.) beibringen. In der Tat bilden die so bezeichneten Erlebnisse eine bedeutsame Gruppe unter den hier behandelten Vorgängen.

wird, und es liegt in der Tat hier die Annahme nahe, daß verschieden entfaltete Stadien desselben Reproduktionsvorgangs sich hierin unmittelbar dem Bewußtsein als zusammengehörig kundtun.

Daneben läßt sich eine weitere Art von Erlebnissen stellen, bei denen es sich nicht um verschiedene Formen desselben Phänomens, sondern um den Zusammenhang zwischen inhaltlich verschiedenen Bewußtseinserscheinungen handelt. Auch dieser kann als ein unmittelbar mit diesen gegebener sich aufdrängen.

Vp. I: ‚Sichel'—‚Mähen' [erste Reihe; Zeit: etwa 700 σ]: »Optische Vorstellung eines Feldes, das gemäht wird. Verschiedene Personen (ob männlich oder weiblich, nicht angebbar) mähten —, aber mit der Sense. Kontrastgefühl, daß das Bild zum Reizwort ‚Sichel' nicht recht passe. Dabei doch das Gefühl eines Zusammenhangs, aber eines entfernteren. Wenn sich das Bild der mähenden Leute nicht so aufgedrängt hätte, so hätte ich wahrscheinlich ‚Sense' gesagt, aber das Bild drängte die Tätigkeit mehr auf als das Werkzeug.«

Hier ist in doppelter Weise ein unmittelbar erlebter Zusammenhang konstatiert. Zuerst wird erlebt der ‚Kontrast' und dabei doch der ‚entferntere Zusammenhang' zwischen der Bedeutung des Reizwortes und dem Inhalt der optischen Vorstellung. Dieser Zusammenhang, bei dem es lediglich auf die Inhalte der zwei Erlebnisse ankommt, ist aber wohl zu unterscheiden von dem Zusammenhang der zwischen dem Bild und dem Reaktionswort festgestellt wird. Auch hier besteht allerdings ein inhaltlicher Zusammenhang, sogar ein noch innigerer als dort, insofern in dem Reaktionswert einfach der am meisten bemerkte Zug des Bildes gemeint wird. Aber daneben besteht das Bewußtsein, daß die Reaktion eben durch diese Gesichtsvorstellung, insbesondere dadurch, daß sich die Tätigkeit der Aufmerksamkeit aufdrängte, bewirkt wurde. Das letztere ist ein Zusammenhang des Geschehens, der sehr wohl unterschieden werden kann von dem Zusammenhang der in diesem Geschehen vorkommenden Inhalte.

Dieser Zusammenhang des Geschehens aber, insofern er als unmittelbar erlebt bezeichnet wird, soll uns zunächst hier beschäftigen; er war es ja auch, der bei jener eben behandelten Gruppe von Erlebnissen (der Entfaltung von Bewußtseinslagen deren Entwicklungsphasen zusammenhingen) den eigentlichen Gegenstand unserer Betrachtung bildete. So sollen auch die weiteren hier anzuführenden Beispiele (die noch sehr vermehrt werden könnten) lediglich dazu dienen, den unmittelbar erlebten Zusam-

menhang verschiedener Bewußtseinserscheinungen zu veranschaulichen, während die logische (bzw. sachliche) Beziehung ihrer Inhalte zunächst außer Betracht bleibt.

Vp. I (siebente Reihe) ,Empfindung' — ,Schmerz' — ,koordiniert' [Zeit: 2951 σ]: »Eigenartiger Wechsel. Erst: ,subordiniert'. Dann fiel mir ein: Schmerz ist keine Empfindung, sondern ein Gefühl. Faktisch bin ich dieser Ansicht gar nicht, aber unter dem Einfluß dieses Gedankens sagte ich: ,koordiniert'.«

Vp. II (erste Reihe) ,Hagel' — ,fallen' [Zeit: 1899 σ]: »Deutliches Gesichtsbild von fallendem und auf dem Boden liegendem Hagel. Nach einer Pause, während der ich die Vorstellung betrachtete, ging der Blick auf das Fallen des Hagels. Durch das Gesichtsbild war sicher die Reaktion bewirkt.«

So sagt diese Vp. mehrfach aus, daß ein Gesichtsbild maßgebend war für die Reaktion. Weiter darf hier angeführt werden die Angabe: »Ich sagte ,Axte', weil es mir einfiel, daß ,Axt' weiblich ist.«

Vp. III: ». . . Die Bewußtseinslage: das Wort ist genügend entfernt und dann die Aussprache. Dazwischen bestand entschieden eine kausale Beziehung.«

(Erste Reihe.) ,Schließer' — ,Schlüssel' [Zeit: 1059 σ]: »Das Reaktionswort kam infolge des Gesichtsbildes eines alten, mit Schurzfell bekleideten Mannes, der einen Schlüsselbund anhängen hatte.«

Vp. IV (erste Reihe) ,Pulver' — ,Faß' [Zeit: 1051 σ]: »Zuerst eine Pause; dann ganz keimhafte Erinnerung im Sinne einer Pulverbüchse; darauf ziemlich deutliches Bild eines Waschfasses, wie es Hausfrauen bei uns benutzen. Einen Zusammenhang zwischen ,Büchse' und ,Faß' kann ich nicht als zwingend anerkennen, während ich deutlich das Gefühl habe, daß das gelesene Wort ,Pulver' und die Erinnerung ,Pulverbüchse' miteinander zusammenhingen[1]. — Wenn ich retrospektiv meinen Bewußtseinsinhalt analysiere, so finde ich allerdings keinen besonderen Bewußtseinsinhalt, der diesem Bewußtsein der Zusammengehörigkeit von ,Pulver' und ,Pulverbüchse' entspräche. Aber offenbar muß der psychische Bestand bei dem Reaktionserlebnis durch seine Nachwirkung das Urteil bedingen, daß ein solcher Zusammenhang zwischen diesen beiden besteht, aber nicht zwischen ,Pulver' und ,Faß'.«

Bei der Reaktion ,Villa' — ,vor der Stadt': ». . . zweifellos angeregt durch das optische Bild einer vor meiner Heimatstadt liegenden Villa[2].«

---

1) Auch sonst wird gelegentlich das einfache Aufeinanderfolgen von Erlebnissen von diesem unmittelbar erlebten Auseinanderfolgen ausdrücklich unterschieden.

Häufig ist auch das Bewußtsein von einem solchen Zusammenhang nur ein unsicheres. So sagt eine Vp. (erste Reihe) ,Berg' — ,hoch' [Zeit: 2025 σ]: »Das Wort ,mountain' drängte sich auf. Auch die Gefühlsvorstellung eines Berges bei Luzern kam. Diese hat wohl das Wort gehemmt. Vielleicht wollte ich es auch nicht sagen, weil es englisch war. Nach einiger Verlegenheit kam (zunächst optisch) ,hoch'.«

Oder irgendein Erlebnis wird lediglich als ,mitwirkend' bei dem Eintreten des folgenden bezeichnet.

2) Über das »unmittelbar erlebte Hervorgehen« bemerkt Lipps (Bewußtsein und Gegenstände. S. 196 ff.): »Dies Hervorgehen bezeichnet nicht etwa

Vielfach liegt die Sache so, daß der hier gemeinte unmittelbar erlebte Zusammenhang von Bewußtseinsphänomenen zugleich seinem Inhalt nach sich als Zusammenhang von Grund und Folge oder Motiv und dadurch bedingtem Tun darstellt und auch als solcher ebenso unmittelbar bewußt wird. Für beides soll hier noch ein Beispiel angeführt werden:

Vp. III (siebente Reihe) ‚Erscheinung'—‚Erfahrbares'—‚übergeordnet' [auf das letzte Wort bezogen; Zeit: 2494 σ]: »Nach dem Verstehen wieder Stutzen und Zurückhaltung; dann Bewußtsein einer ganzen Fülle von Vorstellungen oder Gedanken, von denen keiner so über die Schwelle des Bewußtseins trat, daß ich ihn hätte fassen können. Ich kann nur darüber sagen: sie gehörten alle zur Erkenntnistheorie. Bei ‚Erfahrbares' war besonders der Gedanke an Kants Begriff der möglichen Erfahrung hilfreich. Darauf sagte ich: ‚übergeordnet'. Nachträglich bin ich mir nicht bewußt, dies als richtiges Urteil anzusehen. Es liegt mir nur sehr nahe, diesen Kantischen Begriff als etwas sehr Dehnbares anzusehen, und dies veranlaßte mich, ihn als übergeordnet zu bezeichnen.« — Auf Befragen nach dem Sinn dieses Wortes ‚veranlaßte', fügte Vp. bei: »Das Wort sollte hier eine kausale Beziehung bezeichnen; bei dem Erleben selbst habe ich es als logische Begründung aufgefaßt.«

Vp. I beim Reizwort ‚Schmuck' (dritte Reihe): »‚Waffe' wollte sich aufdrängen; wurde unterdrückt, weil ich nicht reagieren wollte, ohne zu überlegen.«

Indem wir diese unmittelbar erlebten Zusammenhänge, sei es von Phasen eines Erlebnisses von gleichbleibendem Inhalt, sei es von inhaltlich verschiedenen Erlebnissen (wozu auch der Zusammenhang von Grund und Folge und der der Motivation gehören) konstatieren, verfahren wir rein phänomenologisch, rein deskriptiv. Wenn gelegentlich von Vp. dieser Zusammenhang kurzerhand als ein ‚kausaler' bezeichnet wird, so ist damit natürlich nichts entschieden. Die Entscheidung liegt hier bei erkenntnistheoretisch-metaphysischen Erwägungen, und diese scheinen uns allerdings zu dem Ergebnis zu führen, daß nicht im Gebiet der Bewußtseinsinhalte als solcher, sondern der diesen zugrunde zu

---

eine zeitliche Folge, sondern etwas mit aller bloß zeitlichen Folge vollkommen Unvergleichbares, etwas, das wiederum, weil es ein letztes Bewußtseinserlebnis ist, nicht beschrieben werden kann ... So erlebte ich etwa in meinem Nachdenken einen Urteilsakt als hervorgehend aus einem andern, oder ich erlebe es, daß eine Überlegung hervorgeht aus der Wahrnehmung einer Tatsache oder der Kenntnisnahme von einer solchen, und daß wiederum aus der Überlegung eine bestimmte Anschauung, vielleicht eine Theorie hervorgeht.« Besonders bedeutsam ist das Hervorgehen eines Wunsches oder Willensaktes aus einem andern. Dies Hervorgehen ist auch gemeint, wenn Bewußtseinserlebnisse als durch andere ‚motiviert', ‚bedingt', ‚bestimmt', davon ‚abhängig' bezeichnet werden. Kausalität ist dagegen nicht etwas unmittelbar Erlebtes, sondern etwas Erschlossenes, das der Welt der dem Bewußtsein jenseitigen Dinge angehört.

legenden realen psychischen Prozesse, die an sich unbewußt sind, Kausalzusammenhang zu statuieren ist[1]).

So wenig nun der unmittelbar erlebte Zusammenhang, den wir bis jetzt betrachtet haben, in seinem phänomenologischen Bestand sich als kausaler ausweist, so wenig lassen die Aussagen unserer Vp. erkennen, daß dabei ein Erlebnis von ‚aktiver Synthesis', von ‚verknüpfender Tätigkeit' vorliege. Nachträgliche logische Reflexion, die mit den Kategorien Einheit und Vielheit arbeitet, mag derartiges leicht hineindeuten, aber es erscheint nicht überflüssig, gerade das hervorzuheben, daß damit keine Beschreibung des unmittelbar Erlebten geliefert sei.

Dagegen finden wir allerdings ein bewußtes, aktives Beziehen mehrfach bei den Erlebnissen eines rein inhaltlichen Zusammenhangs angegeben, die wir oben (S. 192) schon erwähnten, und auf die wir jetzt noch einzugehen haben. Freilich fehlt es dabei auch nicht an Fällen, bei denen die Beziehung ohne Zutun des Subjekts gewissermaßen von selbst gegeben erscheint.

Von den mannigfaltigen, in unserem Beobachtungsmaterial vertretenen Arten der hier gemeinten Beziehungen können wir folgende Übersicht entwerfen:

1) Beziehung eines Wortes auf einen Gegenstand oder Begriff.
   a. Beziehung eines vorgestellten (oder gelesenen) Wortes auf einen vorgestellten Gegenstand oder Begriff,
   b. Beziehung eines gesprochenen Wortes auf einen vorgestellten Gegenstand oder Begriff,
   c. Beziehung eines vorgestellten (oder gelesenen) Wortes auf einen wahrgenommenen Gegenstand,
   d. Beziehung eines gesprochenen Wortes auf einen wahrgenommenen Gegenstand.
2) Beziehung von gegenständlichen Vorstellungen oder Begriffen untereinander[2]).

---

1) Besonders einleuchtend scheint uns das Th. Lipps begründet zu haben in seinem Aufsatz über »Psychische Vorgänge und psychische Kausalität«. Zeitschr. f. Psychol. Bd. 25 (1901). S. 161—203. Vgl. auch u. a. H. Münsterberg, Grundzüge der Psychologie. I. Leipzig 1900. S. 382 ff.

2) Vgl. hierüber oben S. 152 f., 158 u. ö.

Natürlich ist auch das Erlebnis der prädikativen Beziehung beim Urteil, worin ja besonders Vp. III ‚Aktivität' konstatiert (vgl. S. 99, 125), dieser Gruppe

Daß nun diese nicht bloß nachträglich in der Reflexion konstruiert sind, sondern daß es sich dabei um wirklich Erlebtes handelt, dafür dürfte einmal die ausdrückliche Aussage unserer Vp., sodann der Umstand bürgen, daß mehrfach auch angegeben wird, daß eine Beziehung nicht, oder wenigstens anfangs nicht erlebt worden sei, ferner daß die Beziehung als enger oder lockerer, klarer oder unklarer charakterisiert wird. Einige Beispiele mögen dies erläutern.

Vp. II (vierte Reihe) ‚Bahnhof'—‚groß' [Zeit: 1372 σ]: »Die erste Richtung war, auf einen riesigen Bahnhof zu kommen, aber die Front verwandelte sich in die des hiesigen, und ‚groß' stand nicht in Beziehung zu dieser Vorstellung, sondern zu der ersten Tendenz[1].«

Vp. III (erste Reihe) ‚Winkel'—‚Kreis' [Zeit: 1027 σ]: »Die Richtung ging auf etwas anderes (ich glaube: ‚Figur' oder ‚Dreieck'; kann es nicht sagen). Wie ich auf ‚Kreis' kam, weiß ich nicht zu sagen; nachträglich ist es mir so, als sei eine frühere Reaktion schuld[2]. Daß die Richtung auf ‚Figur' oder ‚Dreieck' ging, geht auch daraus hervor, daß ich beim Aussprechen von ‚Kreis' ganz ratlos war, wie ein Winkel zum Kreis gehören könne. Habe nicht unter dem Gesichtspunkt der Koordination reagiert.«

Vp. IV (dritte Reihe) ‚Garten'—‚Haus' [Zeit: 1604 σ]: »Sofort optisches Bild meines Heimatsgartens von einer bestimmten Stelle aus, von der ich auch ein Haus, das zum Garten gehört, sah. ‚Haus' akustisch, ohne Beziehung auf das gesehene Haus.«

(Dritte Reihe.) ‚Dorf'—‚Stadt' [Zeit: 2449 σ]: »Ganz undeutliche optische Vorstellung eines Dorfes; währenddessen eigentümliche Blickwanderung auf einen Punkt mitten über dem Dorf am Himmel. Währenddessen kam ‚Stadt' als akustisches Wortbild. Dann noch Prüfung ... Es war hier keine Beziehung zwischen dem Wortbild und dem optischen Bild. Das Wort meinte nicht das optische Bild, sondern letzteres war reine Begleiterscheinung.«

Vp. V (dritte Reihe) ‚Ähre'—‚Feld' [Zeit: 1257 σ]: »Optisches Bild eines Kornfeldes mit goldgelben Ähren, das so intensiv, auch so überraschend war, daß ich darüber die Aufgabe vergaß und automatisch ‚Feld' sagte. Ich meinte nicht das gesehene Feld.«

Natürlich ist anzunehmen, daß in allen diesen Fällen, wo angegeben wird, daß während der Reaktion kein Bewußtsein der Beziehung bestanden habe, dies nachher — beim Protokollgeben — eingetreten sei. Insofern kann man sagen, daß hier meist

---

zuzuzählen. Je nach dem, was dabei im Bewußtsein besonders hervortritt, das verbale oder das sachliche Moment, kann man diese Urteilsbeziehung in verschiedene Klassen der angeführten Schemas einordnen.

1) Derartige Fälle haben wir auch schon oben bei Besprechung des Urteilsbewußtseins bzw. dessen Fehlen angeführt; vgl. S. 95, 97 ff.

2) Es war dies die erste Reaktion in einer Sitzung; in der vorangehenden, die allerdings drei Tage vorher stattgefunden hatte, waren die zwei letzten Reaktionen: ‚Kreis'—‚Bogen' und ‚Winkel'—‚Sehne' gewesen.

nicht ein für sich vorhandenes positives Erlebnis der Beziehungslosigkeit vorliege (außer bei der Reaktion ‚Winkel'—‚Kreis'), sondern daß diese Aussage erst auf dem Vergleich des Reaktionserlebnisses mit dem nach der Reaktion eintretenden Innenzustand[1]) beruhe. —

Die verschiedene Enge oder Klarheit der Beziehung mag durch die folgenden Aussagen veranschaulicht werden.

Vp. I (erste Reihe) ‚Pedal'—‚Fuß' [Zeit: 758 σ]: ». . . ‚Fuß' als zusammengehörig, aber zugleich das Bewußtsein, daß ich nicht recht weiß, wie es sich dazu verhält.«

Bei der Reaktion ‚Fahrt'—‚Krieg': ». . . eine Verbindung zwischen beiden war hergestellt, die ich mir selbst jetzt nicht mehr ganz klar machen kann.«

Vp. II bei der Reaktion ‚Kirche'—‚Schule': »Wollte mir die Beziehung klar machen, als das Wort schon da war; es ging aber nicht recht.«

Bei der Reaktion ‚Land'—‚reich': ». . . Die Beziehung war diesmal lockerer, weil die Erinnerung an England dazwischen kam.«

Vp. III bei der Reaktion ‚Student'—‚Wille': ». . . hatte zunächst den Eindruck, daß sie eher unzusammenhängend seien, weil sie sich nicht wie Subjekt und Prädikat verhielten« [‚weise' war vorher verworfen worden als ‚zu eng zusammengehörig'].

Es fragt sich nun noch, ob wir die hier geschilderten Beziehungserlebnisse weiter analysieren, bzw. unter bekannte psychologische Begriffe unterordnen können. Dabei müssen wohl zwei Fälle auseinandergehalten werden. Der Sachverhalt kann nämlich einmal der sein, daß die in Beziehung zu setzenden Inhalte schon vollständig im Bewußtsein vorhanden sind, daß aber nur noch das Bewußtsein ihrer Beziehung hinzuzutreten hat; oder es verhält sich so, daß erst ein weiterer Inhalt auftreten muß, mittels dessen die Verbindung hergestellt wird[2]).

Soweit es nun auf das letztere (das Auftreten eines weiteren Inhalts) ankommt, haben wir es mit einem Reproduktionsvorgang

---

1) Dieses nachträgliche Eintreten des Beziehungsbewußtseins wird bisweilen besonders konstatiert; vor allem in den Fällen, wo die Aufgabe war, etwas Zusammenhangloses zu nennen; vgl. oben S. 25 ff. und die zugehörigen Anmerkungen.

2) So ist es das Fehlen von Inhalten, das in den beiden letzten der angeführten Reaktionen verhindert, daß eine Beziehung klar zum Bewußtsein komme. Anderseits wird durch das Auftreten eines weiteren Inhalts eine solche Beziehung bewußtermaßen hergestellt in folgendem Fall: Vp. II bei der Frage: »Wie verhalten sich ‚allgemeine Vorstellung' und ‚abstrakte Vorstellung?': ». . . nach kurzer Pause kam die Wortvorstellung: ‚schematische Vorstellung' als eine Verbindung zwischen beiden.«

zu tun; worüber es einer weiteren Ausführung nicht bedarf. Anders steht es bei dem ersten Momente, diesem ‚Beziehungsbewußtsein' im eigentlichen Sinne. Hier dürfte es sich schon verlohnen, das mitzuteilen, was die Vp. auf die Aufforderung zu näherer Analyse oder Beschreibung dieses Erlebnisses aussagten; freilich ist es nicht allzuviel.

Vp. II reagiert bei den Reizworten ‚Wasgau'—‚Schwarzwald' [achte Reihe] irrig mit ‚Teil', auf ‚Wasgau' bezogen. Auf die Frage: war diese ‚Beziehung' besonders bewußt? — gibt sie an: »Ich glaube nicht; vielleicht durch den Blick auf dieses Reizwort. ‚Wasgau' war das meistbetonte im Bewußtsein; wäre ‚Schwarzwald' das gewesen, so hätte ich wohl mit ‚Ganzes' reagiert.« Übereinstimmend damit heißt es bei der Reaktion ‚Empfindung'—‚Schmerz' —‚untergeordnet' [bezogen auf ‚Schmerz']: »‚Schmerz' war das letzte Wort, das im Blickpunkt des Sehfeldes war.« — Damit will freilich die Vp. nicht sagen, daß in dem Fixieren mit dem Blick das Wesentliche dieses Beziehungserlebnisses gegeben sei; denn sie erklärt bei einem andern Versuch (der vierzehnten Reihe: Aussage über ein Objekt) ausdrücklich: »Man kann wegblicken, und doch bleibt die Beziehung.«

Weiter führen uns die Aussagen von Vp. III, die aber mit denen von Vp. II nicht etwa in Widerspruch stehen, sondern sich gut mit ihnen vereinigen lassen.

(Siebente Reihe.) ‚Frost'—‚Hitze'—‚koordiniert': »Starke gegenständliche Richtung, repräsentiert teils durch die Erinnerung an frühere Reaktionen, teils durch die unmittelbare Beziehung auf wirkliche Empfindungen.« [Frage: was ist diese ‚Beziehung'?] »Es ist das Zusammengegebensein dieser Worte mit den gemeinten Empfindungen (die freilich nicht selbst reproduziert wurden) in einem Aufmerksamkeitsakt[1].«

Auch die Beziehung eines gesprochenen Wortes auf ein wahrgenommenes Objekt wird näher charakterisiert als ‚Aufmerksamkeitszusammenhang'[2], als ‚gleichzeitiges aufmerksames Erfassen von Wort und Gegenstand'.

Es muß freilich näherer Untersuchung vorbehalten bleiben, ob diese Zurückführung des Beziehungserlebnisses auf Aufmerksamkeit — die ja freilich selbst des Rätselhaften noch genug enthält — ausreicht, die mannigfachen Arten der Beziehung zu erklären[3];

---

1) Ähnlich lauten die Schilderungen des Beziehungserlebnisses im Urteil; s. oben S. 104 ff., 119 f., 123 ff., 132 ff.

2) Dazu tritt noch in diesem Falle eine symbolische optische Vorstellung, als fiele das Wort auf das Objekt; vgl. den Wortlaut des Protokolls oben S. 133.

3) Natürlich muß bei der Erklärung auch die inhaltliche Verschiedenheit der gegebenen — und der etwa noch auftauchenden vermittelnden — Vorstellungen berücksichtigt werden.

ja es darf noch als offene Frage angesehen werden, ob mit dem gleichzeitigen Erfassen durch die Aufmerksamkeit notwendigerweise schon ein Beziehungserlebnis gegeben sei.

§ 15. Zur Psychologie des Wollens (Aktivitätsbewußtsein, Suchen, Aufgabe).

Zunächst mögen hier einige Aussagen Platz finden, die für die Frage, inwiefern bei Willenshandlungen ein besonderes Aktivitätsbewußtsein (oder Ähnliches) zu konstatieren ist, und ob dies ein Erlebnis sui generis oder auf Organempfindungen und Gefühle zurückzuführen ist, in Betracht kommen.

Vp. II (erste Reihe) ‚Hölle'—‚heiß' [Zeit: 1106 σ]: »Eigentümlicher Eindruck der Freude über einen Witz. Dann sehr undeutliche Vorstellung des Teufels. Dann schnell mit Absicht etwas herausgegriffen und mit besonderem Energiebewußtsein ‚heiß' gesagt —, als wenn die Freude, die ich hatte, in der Reaktion sich betätigen wollte«[1]).

Vp. III (dritte Reihe) ‚Frost'—‚Hitze' [Zeit: 7054 σ]: »Starke gegenständliche Richtung vorhanden. ... Dann energisches Sichhinwenden zur begrifflichen Aufgabe. ...« [Auf Befragen:] »Davon eine Analyse zu geben ist schwer. Es waren gewisse Organempfindungen damit verbunden: krampfhaftes Zuhalten des Mundes; ebenso symbolische Empfindungen (oder Vorstellungen), als wenn man den Kopf von etwas zurückzieht. Vielleicht auch rudimentäre akustische Wortvorstellungen wie ‚genug damit'.«

(Siebente Reihe.) ‚Zweck'—‚Motiv'—‚koordiniert' [Zeit: 6707 σ]: »Hier trat eine sehr starke gegenständliche Tendenz auf, die ich gar nicht los werden konnte, und zwar ging sie dahin, das Motiv als vom Zweck abhängig, also ihm im gegenständlichen Sinne untergeordnet, zu bezeichnen. Das Wort ‚untergeordnet' war akustisch-motorisch da, und es erhielt sich einerseits, weil es der Aufgabe entsprechend erschien, anderseits drang es nicht durch, weil es deutlich falsch schien. Wiederholt wollte ich es aussprechen, bis ich mich endlich entschloß, tabula rasa zu machen: ‚Genug damit'. Eine Art Ablehnung mit symbolischer Vorstellung von Kopfbewegung und eine gewisse Aktivität. Es scheint hier ein Komplex vorzuliegen, den ich als Leistung, Betätigung meiner selbst unmittelbar deute.«

Bei einer Reaktion der fünften Reihe [‚Stadt'—‚inhaltreich'] wird bemerkt: »Aktivität zeigt sich besonders darin, daß nach einer passenden Lösung gesucht, daß überlegt wurde, und daß eine starke Disposition zum Reagieren vorhanden war; lebhafte Spannung empfunden wurde (lokalisiert im Gesicht, Kehlkopf, bisweilen in der Brust).«

Vp. IV am Schluß des Protokolls zur Reaktion ‚Mauer'—‚Mauer' [als Eigenname; erste Reihe; Zeit: 2148 σ]: »Sehr starke Aufmerksamkeitsspan-

---

1) Dagegen sagt dieselbe Vp. bei der Reaktion ‚Sofa'—‚Bett' [dritte Reihe; Zeit: 1128 σ]: »Mit dem Bewußtsein, daß ich mir nicht die Mühe gebe, weiter zu gehen.«

nung; es war mir eine ausgesprochene Anstrengung, den Versuch durchzuführen. Ich habe die Aufgabe nicht ausdrücklich vorgestellt, hatte aber das Bewußtsein, daß ich ihrer eingedenk war.«

Vp. VI (erste Reihe) ,Stiefel'—,Stiefel' [Zeit: 1287 σ]: »Diesmal die Anstrengung bedeutend größer wie vorher; es wollte mir nichts einfallen; dann akustisch-optisch ,Stimmer' (sinnlos). Dann Bestreben, irgend etwas Sinnvolles zu sagen. Es fiel mir nichts ein. Dann Bewußtseinslage: Ach was! sagst 'mal ,Stiefel'; du darfst das ja sagen. Damit schlug das bisher bestehende Unlustgefühl in Lust um.«

Bald darauf heißt es: »ebenfalls sehr große Anstrengung mit Unlust«, und bei einem andern Versuch wird der Verlauf so geschildert: »Zuerst eine gewisse Lust beim Verstehen des Reizwortes, dann bei dem angestrengten Bestreben, etwas zu sagen, ausgesprochene Unlust (eine Art Angst, Beklemmung) und dann nach der Aussprache Lust.« —

Häufig ist die Unterscheidung von ,willkürlich' und ,unwillkürlich'. Besonders klar tritt sie natürlich bei Konflikten verschiedener ,Tendenzen'[1]) hervor. Aber nicht selten werden auch allein vorhandene Tendenzen oder Reaktionen als ,unwillkürlich' bezeichnet.

(Erste Reihe.) ,Schloß'—,castel' [englisch], [Zeit: 1239 σ]: »Ansatz zu einer Gesichtsvorstellung ... ich sagte das Wort unwillkürlich; ich wollte es nicht sagen. Eine andere Tendenz war vorhanden, wohin? weiß ich nicht.«

Oft werden solche unwillkürlichen Tendenzen ,gehemmt', ,unterdrückt'; man ,macht sich von ihnen los', ,schiebt sie beiseite' usw.

Nicht selten siegt aber auch die unwillkürliche Tendenz:

Vp. III (dritte Reihe) ,Hagel'—,Schnee' [Zeit: 2169 σ]: »Ganz sonderbar, was ich jetzt erlebte! ,Hagel' verstanden. Dann gedacht: andere Erscheinung der Art! (ohne den Oberbegriff zu nennen). Sofort ,Regen' akustisch. Als ich es aussprechen wollte, kam ,Schnee'. Ich war überrascht dadurch, daß ich etwas anderes sagte, als ich wollte. (Nachher dachte ich unwillkürlich: ,beides weiß'. Vielleicht hat dies schon mitgespielt; war im Bewußtsein, ohne daß ich es bemerkte.)«

In andern Fällen kommt es zu einem deutlichen Schwanken und Wählen.

---

1) Für diesen Terminus ,Tendenz' treten auch oft, ohne daß ein sachlicher Unterschied zu bemerken wäre, andere ein: Bestreben, Neigung, Richtung, Absicht, Wille.

Die Wortvorstellungen, die der Vp. während des Reaktionserlebnisses kommen, sind meist mit einer ,Tendenz' zum Aussprechen verbunden — daß sie gelegentlich auch fehlt, haben wir oben S. 69 f. gesehen.

Zur Erklärung dieser Erscheinung kann man auf die Wirksamkeit der Aufgabe hinweisen, aber damit gehen wir natürlich über den Bereich des Bewußtseins hinaus. Über die Bewußtseinsrepräsentation dieser ,Tendenzen' aber fehlen uns so gut wie alle näheren Angaben bei unseren Vp.

Vp. I (fünfte Reihe, Begriffsmerkmal) ‚Wirtschaft'—‚Bier' [Zeit: 3407 σ]: ›. . . Dann ‚Eindruck' einer Wirtschaft (ob optisch, akustisch oder begrifflich, nicht zu analysieren) und das Bewußtsein, daß dort viele Menschen verkehren. Das Wort ‚belebt' drängt sich auf. Verworfen, indem ich innerlich sagte: es gibt auch anderes, was belebt ist, z. B. Bahnhof. (Im Hintergrund des Bewußtseins: nicht jede Wirtschaft belebt.) Darauf wurde der ‚Eindruck' immer eindringlicher: ich hätte jetzt anfangen können, die Wirtschaft zu beschreiben. Dann kam das Wort ‚Bierwirtschaft' und ein Zwiespalt im Bewußtsein, der darin bestand, daß ich einerseits Bierwirtschaft als Unterart von Wirtschaft auffaßte (ganz unklar und verschwommen), anderseits als eine weitere Verdeutlichung von Wirtschaft (wie etwa ein Kind erklärt: Wirtschaft ist eine Bierwirtschaft). Dieser letzte Zustand war dann am meisten im Vordergrund, und unter dem Druck dieser Bewußtseinslage wollte ich diesen Gedanken formulieren; es gelang aber nicht, und so kam einfach ‚Bier'.‹

Vp. II (vierte Reihe, beliebiges Adjektiv) ‚Stadt'—‚faule' [Zeit: 6107 σ]: ›Erst Tendenz ‚hiesige' (als Wortvorstellung). Gesichtsvorstellung von Würzburg, aus der Vogelperspektive. Dann sah ich nur ein Gewimmel von Häusern; das Bild ward unbestimmter; bedeutete nicht bloß Würzburg. Erinnerung aus Zolas ‚Paris', das ich gerade lese; wo über das große Paris geklagt wird, über die armen Leute usw. Zwischen ‚arm' und ‚faul' wählte ich. Das letztere wählte ich aus, weil es mir das, was ich bezeichnen wollte: das Elend, die faulen Zustände, besser auszudrücken schien.‹

Vp. IV (erste Reihe) ‚Laut'—‚Laut' [Zeit: 1280 σ]: ›. . . Darauf eigentümlicher Kampf zwischen Impuls und Gegenimpuls, nämlich ‚Laut' auszusprechen oder nicht. — ‚Gegenimpuls' ist nicht ganz richtig; besser sagte ich: ein Gefühl der Unlust; vermutlich durch den Gedanken bedingt, daß es keine Erfüllung der Aufgabe sein würde. ‚Laut' mit einem gewissen Ärger, aber auch mit einem gewissen Zwang ausgesprochen; ein eigentliches Motiv für das Aussprechen war mir nicht bewußt.‹ —

Ein besonders häufiges Erlebnis unter den als Willenserscheinungen[1]) bezeichneten ist das ‚Suchen' (oder ‚Besinnen'). Einige nähere Beschreibungen dieses Erlebnisses mögen hier zunächst folgen.

---

1) Vp. III erklärt wiederholt auf Befragen: ›Das ‚Suchen' sei entschieden eine Willenserscheinung‹, ebenso sei bei dem ‚Sichbesinnen' ein ‚Willkürakt' vorhanden.

Vp. IV: ›. . . Dann Besinnen mit starker aktiver Willensanspannung unter ausdrücklicher Vergegenwärtigung der Aufgabe, das einfallende Wort auszusprechen.‹ — Über das ‚Suchen' vgl. auch Watt, a. a. O. S. 36 f. [318 f.]; ferner N. Ach, a. a. O. S. 232. ›Die Willenshandlung ist unmittelbar in ihrem Verlauf als Erlebnis gegenüber andersartigen psychischen Prozessen gekennzeichnet durch die charakteristische Bewußtheit der Determinierung. Ein spezieller Fall dieser Bewußtheit liegt dann vor, wenn die Bewußtheit einer Tendenz gegeben ist. Derartige Tendenzen werden auch als ein Suchen, ein Drang u. dgl. von der Vp. bezeichnet.‹

Vp. I bei einer Reaktion der dritten Reihe: »Bei den zwei letzten Versuchen[1] wurde der koordinierte Begriff ganz deutlich erst durch das Suchen danach herbeigeführt, während in andern Fällen das Wort zufällig einfällt und geprüft wird. Beim Suchen starke Spannungsempfindungen in der Stirngegend.«

Das Suchen wird von der Vp. gelegentlich auch einfach als ‚Bewußtseinslage' bezeichnet, deren Inhalt irgendwie in Worten formuliert wird[2].

Bei Vp. II finden wir gewöhnlich nur diese Charakterisierung des Suchens, wobei gelegentlich besonders angegeben wird, daß die Worte, in die die betreffende Frage gekleidet wird, nicht im Bewußtsein gewesen seien[3].

(Dritte Reihe.) ‚Pedal'—‚Saite' [Zeit: 9141 σ]: »Sah lebhaft das Pedal an einer Orgel. Wollte etwas suchen, was nicht Teil ist. Besonders naheliegend schien es, an der Orgel selbst etwas zu nennen; sah das Pedal in der vorgestellten Orgel immer noch an und überlegte: was ist der Oberbegriff? Kam auf Teil eines Instruments . . .«

Vp. III schildert das Suchen einmal so: »Im Bewußtsein war etwas Symbolisches: Hin- und Hergehen des Blicks, Hin- und Herbewegung des Kopfes. Das sind Bewegungsvorstellungen, keine Empfindungen.« Auch sonst ist beim Suchen die Rede von diesen »symbolischen Vorstellungen, als ob der Blick schweifte«.

Bei den Reizworten ‚Mach'—‚Avenarius': »Überraschung, zwei Namen zu finden; auch ein Ausdruck wie: das sind ja Philosophen (akustisch), kam vor. Dann wiederholtes Hin- und Hergehen des Blicks (bzw. Wechsel der optischen Bilder) und Suchen nach einer Beziehung zwischen beiden, und zwar — wie sofort unwillkürlich intendiert wurde — die Beziehung der philosophischen Richtungen. . . .«

Mehrfach wird auch das Suchen in Form von Fragen[4]) geschildert.

Vp. IV beschreibt einmal das Suchen ‚populär' also: »Ich richtete mich auf den betreffenden Vorstellungskreis: du mußt einen Namen suchen. Dabei eine gewisse Willensanstrengung, die ganz undeutlich im Mund, in der Kehlkopfgegend, vielleicht auch in der Stirnhaut (überhaupt im Kopf) lokalisiert war[5]. Gefühl der Befriedigung beim Finden des Wortes.«

---

1) Die beiden Reaktionen lauteten: ‚Fuge'—‚Sonate' [Zeit: 1711 σ] und ‚Kreide'—‚Viereck' [Zeit: 1336 σ].

2) Z. B. zweite Reihe ‚Flügel'—‚Schnabel' [Zeit: 1845 σ]: »Mit aller Gewalt ‚Vogel' unterdrückt (sagte mir: es ist falsch). Dann Bewußtseinslage: was existiert neben dem Flügel am Vogel?«

3) Einmal wird allerdings das ‚Suchen' weiter erstreckt als die *Bsl* der Frage. Erste Reihe ‚Fuge'—‚Dinge' [Zeit: 2473 σ]: ». . . nach kurzer Pause ‚Instrument'; hemmte es (wohl, weil es schon dagewesen war). Dann vollständiger Hemmungszustand, der sich bemerkbar machte in stoßweisem Atmen. Um das zu lösen, sagte ich nach einigem Suchen: was ist Fuge? (akustisch). Dann kam ‚Ding'.«

4) Über solche Fragen vgl. Watt, a. a. O. S. 66 f. (384 f.).

5) Ähnlich sagt die Vp. bei einem andern Versuch: »Das Besinnen ist eine Bewußtseinslage, näher charakterisiert durch Anspannung und Anstrengung, die wesentlich im Gesicht lokalisiert ist.«

Eine längere Überlegung ist in der folgenden Aussage derselben Vp. anschaulich geschildert:

(Zweite Reihe.) ‚Carcer'—‚Augustusplatz' [Zeit: 4124 σ]: »Habe sofort an den Heidelberger Karzer gedacht: es war diesmal, als käme das Reizwort mit dem gedachten Gegenstand zusammen. Sofort darauf Gesichtsbild des Platzes vor der Heidelberger Universität (ohne Namen). Dann Besinnen, ob ich diesen als koordinierten Gegenstand nehmen kann. Dies Besinnen war gegeben besonders in Form von Druckempfindungen in der Stirn und im Kopf überhaupt (undeutlich lokalisiert, aber ziemlich stark). Gleichzeitig innerer Impuls, in der Vorstellung zurückzugehen von dem Platz nach der Universität; ich glaubte mich nämlich auf den Platz versetzt. Dies Zurückgehenwollen hängt wohl zusammen mit dem Akt des Zusammenfassenwollens. Darauf Bewußtseinslage, welche ich nicht sicher beschreiben kann: eine Unsicherheit, als könne ich noch keine Antwort geben. Dann Akt der Zustimmung wesentlich motorischer Natur (unmittelbar auf der Ichseite erlebt). Hierauf das Bestreben, den Platz zu benennen. Dabei Spannungserscheinungen besonders der Rumpf- und Oberarmmuskulatur. (Es war, als hätte ich den rechten Arm ausgestreckt und wiese scharf auf den Platz hin, den ich benennen wollte, und dessen Name ich nicht finden konnte; besonders an der Schulter starke Empfindungen. — Auch dies war eine Erscheinung auf der Ichseite: ich fühlte mich in dieser Haltung: die tatsächliche Körperhaltung war davon grundverschieden.) Während dieser Haltung noch einige nicht näher zu beschreibende Bewußtseinslagen, zum Teil vom Charakter des Versuchens und Nichtgelingens. Darauf das Wort ‚Augustusplatz' gesprochen mit dem Gedanken, daß der Name falsch sei; daß ich ihn aber nur zur Aushilfe gebrauche, um diesen Platz zu bezeichnen.«

Daß auch bei dieser Vp. das Besinnen in Form von Fragen auftreten oder zu solchen führen kann, zeigte sich drastisch in der folgenden Reaktion der ersten Reihe: ‚Compott'—‚Wie heißt denn der Kerl?': »Zunächst hatte ich eine perseverierende Vorstellung aus der Vorbereitungszeit aktiv zu überwinden. Währenddessen sah ich deutlich eine weiße kleine Kompottschüssel, darauf (sehr schnell) das Innere eines hiesigen Restaurants, besonders deutlich das Grün der Wandbekleidung und die hellen Fenster. Sehr intensives Besinnen auf den Namen des Besitzers, den ich übrigens überhaupt noch nie gelesen habe. Dies Besinnen war so stark, daß ich unwillkürlich in die obigen Worte ausbrach.«

Vp. V (erste Reihe) ‚Linse'—‚optisch' [Zeit: 1317 σ; etwas zu kurz, weil Vp. vor dem Aussprechen in den Schalltrichter blies, wodurch Stromunterbrechung eintrat]. »Erst Erinnerung an eine frühere Reaktion; dann Entschluß, dies nicht weiter zu verfolgen (es war dies wie ein Abwehren oder das Anders-Einstellen eines Apparats). Optisches Bild eines Kabinetts mit verschiedenen optischen Apparaten; gleichzeitig der Begriff der optischen Linse ohne Wort. Suchte nach einem Wort, bis ich endlich das Wort ‚optisch' herauspressen konnte. Vorher habe ich vor Qual geblasen. Spannungsempfindungen in der Brust.«

In den Beschreibungen, die Vp. VI von ihren Erlebnissen des Suchens und Besinnens gibt, tritt vor allem ein Merkmal hervor: die Zielstrebigkeit, das Richtungsbewußtsein.

So erklärt sie z. B.: »Fast allgemein gilt: ich merke, wie ich nach irgend etwas hingeführt werde; eine gewisse Zielstrebigkeit ist in meinem Suchen;

ich weiß, worauf ich abziele, ohne daß ich es habe.« Bei der Reaktion (der ersten Reihe) ‚Schmuck'—‚Schunk' wird angegeben: »Verstanden; verschiedene chaotische U-Laute, aus denen sich plötzlich ‚Schunk' gewissermaßen herausarbeitete. Während der Aussprache wußte ich noch nicht recht, was ich damit sagen wollte, aber daß ich eine bestimmte Bedeutung damit verbinden kann; es war ein gewisses Hinzielen auf etwas Bestimmtes, ohne daß ich es schon hatte, aber mit dem Bewußtsein: du bekommst es. Nach der Aussprache dachte ich an einen bestimmten Bauernführer.«

Auch als ein ‚Sich-hin-bewegen' der Aufmerksamkeit (oder der Seele), das Einschlagen einer bestimmten Richtung, ein ‚Greifenwollen' wird das Suchen geschildert; einmal wird es verglichen mit »einem Vogel, der nach seiner Beute schießt«.

Dieses Moment des Richtungsbewußtseins beim Suchen wird auch von den andern Vp. mehrfach angegeben.

So erklärt Vp. I wiederholt: »Wußte, was ich bringen wollte, hatte aber das Wort noch nicht.« Sie weiß auch, wenn dann ein bestimmtes Wort kommt, ob es das gesuchte ist oder nicht.

Das Gesuchte kann auch schon durch eine optische Vorstellung repräsentiert sein, und doch kann das Wort noch fehlen.

Vp. II (zweite Reihe) ‚Gewehr'—‚Kleider' [Zeit: 2201 σ]: »Ich hatte die Verknüpfung dieser Gegenstände in der optischen Vorstellung eines Soldaten mit Gewehr. Ich hatte schon die Richtung (Idee) auf ‚Kleider', in der Gesichtsvorstellung sah ich sie, ehe ich das Wort hatte.«

Die Richtung des Suchens kann auch auf andere Weise durch Bewußtseinslagen oder Worte im Bewußtsein vertreten sein. Dabei ist freilich das Gesuchte zumeist nicht schon in so deutlicher und bestimmter Weise im Bewußtsein vorhanden, wie in dem zuletzt angeführten Beispiel. Oft wird an einer Gesichtsvorstellung gesucht, ohne daß von vornherein das Gesuchte daran schon fixiert ist. Oder eine Bewußtseinslage, wie ‚andere Bedeutung!', ‚etwas ganz Abstraktes!' und ähnliche dienen als Unterstützung beim Suchen, als Reproduktionshilfen.

Ist aber so die Richtung oft nur in recht unbestimmter Weise bewußt, so ist es begreiflich, daß nachher — falls nämlich diese Richtung nicht ihr Ziel erreicht hat, und die Reaktion in anderer Richtung erfolgte — bisweilen nur angegeben werden kann: etwas anderes war gesucht (oder beabsichtigt) — aber was das war, ist nicht zu sagen[1]).

Diese Fälle aber mit ganz unsicherem Richtungsbewußtsein führen hinüber zu solchen, bei denen dieses ganz fehlt.

---

1) Vgl. Watt, a. a. O. S. 39 (321).

So schildert Vp. I einmal ein ‚Besinnen' als »Bewußtseinslage des Suchens, ohne daß ein bestimmter Bewußtseinsinhalt vorhanden ist«.

Vp. II bemerkt einmal (beim Reizwort ‚Fahrt', erste Reihe): »Suchte blindlings nach etwas anderem. Warum darauf gerade ‚himmelwärts' kam, kann ich nicht erklären.«

Vp. III (bei der Aufgabe, Unzusammenhängendes zu sagen): ». . . Darauf blindes, leeres Suchen mit geradezu unerträglich werdender Spannung, besonders im Kopf (über den Augen in der Stirn) und im Kehlkopf sehr lebhaft.«

Beim Reizwort ‚Pedal': »Suchte nach irgend einem Gegenstand, ohne mir klar zu werden, in welcher Richtung.«

Vp. IV konstatiert einmal: »Ein Besinnen ohne Gedanken an die Aufgabe, ohne nähere Formulierung des Ziels des Besinnens.« —

Daß es sich bei allem Suchen um Einleitung und Fortführung eines Reproduktionsvorgangs handelt, bedarf wohl keines weiteren Beweises. Das verschiedene Maß in Bestimmtheit und Vollständigkeit des Zielbewußtseins hängt wohl davon ab, wieviel Reproduziertes bereits in das Bewußtsein getreten ist.

Als der eine Grenzfall darf wohl das ‚leere und blinde Suchen' angesehen werden, nach der andern Seite grenzen die Erlebnisse des Suchens an diejenigen Fälle an, wo die Vorstellungen von selbst zuströmen. Das kann in dem Grade der Fall sein, daß die Reproduktionsprozesse sich gegenseitig hemmen. Jenem Bewußtsein der Leere entspricht hier ein Bewußtsein der Fülle, und während dort oft längere Zeit nicht reagiert wird, weil nichts reproduziert wird, verzögert sich hier die Reaktion, weil zuviel reproduziert wird[1]). Unter Umständen muß dabei die Reaktion vermittelt werden durch ein etwas andersartiges Erlebnis des Suchens, das hier den Charakter des Aussuchens, Auswählens trägt.

Daß aber lediglich in Reproduktionsprozessen, bzw. ihrem verschieden glatten Ablauf, das Erlebnis des Suchens begründet sei, ist deshalb nicht wahrscheinlich, weil derartige Prozesse ja

1) Besonders drastisch schildert Vp. V einige Male solche Erlebnisse. (Erste Reihe): Reizwort ‚Sumpf': »Optische Vorstellung einer ausgedehnten Sumpflandschaft (Jugenderinnerung). Hatte das Bewußtsein der Aufgabe, konnte aber infolge des Hemmungsgefühls nichts herausbringen. Ich glaubte, ich wollte ‚Erde' oder ‚Wiese' sagen. Konnte mich nicht entscheiden, weil ich nicht sprechen konnte. In meiner Qual pustete ich in den Apparat« [Zeit: 2222 σ]. — Reizwort ‚Bibel': »Der Begriff schien mir so vielseitig; so vielerlei Bewußtseinslagen stürmten auf mich ein, daß ich nichts sprechen konnte. Dabei stellten sich mir Hemmungsgefühle und ein Druck (wie von einer Platte) vorn auf der Stirn ein. Um herauszukommen, blies ich.« — Beide Male erfolgte keine Reaktion mit einem Wort.

bei allen Reaktionen angenommen werden müssen, jenes Erlebnis dagegen durchaus nicht immer konstatiert wird. Überblicken wir die angeführten Schilderungen, die unsere Vp. von dem Suchen entwerfen, so ergeben sich als weitere Bewußtseinselemente desselben: Aufmerksamkeitserlebnisse, motorische Vorgänge (Blick- und Kopfbewegungen oder auch bloß die Vorstellungen davon), mancherlei Organempfindungen (besonders Spannungsempfindungen in der Kopf- und Brustmuskulatur und am Kehlkopf, auch wohl Empfindungen, die mit Hemmungen des Atmens zusammenhängen).

Diese begleitenden motorischen Vorgänge und Organempfindungen können nun mannigfach variieren, wohl auch ganz fehlen oder wenigstens in kaum merkbarer Gestalt auftreten[1]). Dadurch ist es wohl bedingt, daß der Charakter der Aktivität, den das Suchen gewöhnlich trägt, in einzelnen Fällen in Abrede gestellt wird, daß statt eines mehr oder minder hastigen und tätigen Suchens mehr ein Warten eintritt.

So gibt z. B. Vp. IV an: »Nach dem Erscheinen des Reizwortes kurzes Besinnen in Form eines Spannungs- und Ruhezustandes (Haltungsempfindungen in der Augengegend und im Thorax).« Einen noch deutlicheren Unterschied gegenüber den früher gegebenen Schilderungen zeigt folgende Aussage: »Nach dem Erscheinen des Reizwortes kurze Pause: Bewußtseinsleere mit einem gewissen Warten, daß etwas komme. Diese Bewußtseinsleere ist etwas auf der Gegenstandsseite (das Bewußtsein, daß nichts da ist, daß aber etwas kommen muß). Das Warten ist eine Erscheinung auf der Ichseite, aber ausgesprochen passiv, während das sonstige Suchen aktiv ist.«

Das Suchen verbindet sich auch oft mit mehr oder minder starken Gefühlen der Erregung, der Unlust, des Unwillens, der Ungeduld, der Verlegenheit, der Enttäuschung[2]) usw.

Von einer gelegentlich eines Suchens auftauchenden Vorstellung kann meist mit Bestimmtheit gesagt werden, ob sie die gesuchte ist oder nicht. Man könnte darin eine eigentümliche Schwierigkeit finden; man könnte sagen: solange das Gesuchte noch nicht da ist, weiß ich doch nicht, was es ist. Anderseits muß ich es aber doch wissen. Denn wüßte ich es nicht, so könnte

---

1) Darauf deuten wohl Ausdrücke wie: »wenig energisch«, »nicht sehr intensiv gesucht«.

2) Nicht nur das kommt vor, daß das Gesuchte nicht gefunden wird: in einem Fall wird auch mit Bestimmtheit von Vp. VI angegeben, daß ein gesuchter Name da war, daß er im Moment aber nicht ausgesprochen werden konnte, daß er dann wieder »auskniff« und erst nach neuem Suchen wiedergefunden wurde.

ich doch nicht eine auftauchende Vorstellung mit der gesuchten identifizieren. Man könnte sich da etwa zu der Annahme gedrängt fühlen, daß dies ‚Wissen‘ irgendwie ins Unbewußte reiche[1]).

Aber dies Wissen um das Gesuchte, bzw. die Möglichkeit, etwas als das Gesuchte zu agnostizieren, findet offenbar nur dann statt, wenn ein Zielbewußtsein besteht; und je bestimmter dieses ist, mit um so größerer Sicherheit erfolgt auch jene Identifizierung. Aberdies Wissen um das Ziel besteht ja, wie wir sahen, eben darin, daß schon Reproduktionen in einer bestimmten Richtung stattgefunden haben. Es sind damit bereits Vorstellungen oder Begriffe (bzw. Gedanken) im Bewußtsein, die mit dem Gesuchten in mehr oder minder fester assoziativer Verknüpfung (und in der Regel wohl auch in inhaltlichem Zusammenhang) stehen. Es ist etwa eine Bedeutung schon im Bewußtsein, das Wort fehlt noch, oder es ist das optische Bild eines Menschen da, sein Name bleibt aus.

Taucht nun das Gesuchte auf, und wir erkennen es sofort als das Gesuchte, so ist das nicht wunderbarer, als wenn wir uns überhaupt zweier Erinnerungen als zusammengehöriger bewußt sind. Denn wenn wir uns etwa das Gesichtsbild eines Menschen, mit dem wir täglich verkehren, reproduzieren, so sind wir auch unmittelbar sicher, daß sein Name (der sich in diesem Falle wohl gewöhnlich von selbst ohne Suchen einstellen wird) zu ihm gehört. Bei der Erinnerung an einen Bekannten, den wir schon lange nicht mehr gesehen haben, fällt uns der Name vielleicht erst nach längerem Besinnen ein. Sobald er aber kommt, kann er ohne weiteres den Charakter einer sicheren Erinnerung tragen — wie es bei geläufigen Erinnerungen die Regel ist. Eben damit weist sich die auftretende Vorstellung ohne weiteres als die gesuchte aus.

---

1) Tatsächlich verwendet man auch oft den Ausdruck ‚wissen‘, um etwas Unbewußtes, nämlich die Möglichkeit zu Reproduktionen, zu bezeichnen: Jemand sagt etwa in der Unterhaltung: ich weiß noch sehr gut, was damals vorgefallen ist. Er kommt aber im Fluß der Rede vielleicht gar nicht dazu, etwas davon wirklich zu reproduzieren. Vgl. J. Volkelt, Ästhetik. I. (München 1905.) S. 132. — Bekannt ist ja auch der Schüler oder Examenskandidat, der ‚etwas weiß, aber es gerade im Moment nicht sagen kann‘. Affektive Zustände und ungünstige Konstellation erklären derartige Hemmungen leicht. Auf derartiges gründet sich wohl auch die Ansicht Marbes, a. a. O. S. 92: »Ein Wissen ist niemals im Bewußtsein gegeben.« Richtig ist dies, sofern wir mit ‚Wissen‘ lediglich eine Disposition bezeichnen. Es trifft nicht zu für die von Ach als ‚Bewußtheiten‘ bezeichneten Erlebnisse; vgl. oben S. 175 Anm. 2.

Je bestimmter uns beim Suchen das Ziel bewußt ist, um so mehr mit der gesuchten assoziierte Vorstellungen oder andere Inhalte sind schon im Bewußtsein vorhanden, die als Reproduktionshilfen das Auftauchen des Gesuchten im Bewußtsein befördern.

Als ein Analogon der Zielvorstellungen beim Suchen kann nun das Bewußtsein der Aufgabe[1] bei unseren Versuchen überhaupt angesehen werden, und so wird man es begreiflich finden, daß auch sie auf die Reproduktion unterstützend und richtunggebend wirkt. Freilich ist in der Aufgabe, die bei Beginn jeder Reihe der Vp. durch die Instruktion vermittelt wird[2], das Ziel nur sehr allgemein bezeichnet, aber indem bei jedem Versuch das Reizwort aufgefaßt wird, tritt in diesem eine neue Reproduktionshilfe auf, und zugleich erhält dadurch jene allgemeine Zielbezeichnung der Aufgabe eine konkretere Fassung. Meist kommt dann auch, ohne besonderes Suchen der Reproduktionsprozeß, der schließlich zur Reaktion führt, in ausreichendem Maße in Gang, und Verzögerungen haben viel weniger darin ihren Grund, daß nichts einfällt, als darin, daß die Reproduktion nach mehreren Richtungen verläuft, oder das Einfallende als ungeeignet zur Lösung der Aufgabe beurteilt wird.

Aber nicht nur dadurch unterscheidet sich die Aufgabe von den vorher betrachteten Zielvorstellungen, daß sie das Ziel gewöhnlich unbestimmter, weil viel allgemeiner, bezeichnet, sondern auch dadurch, daß sie meist selbst nicht im Bewußtsein ist und doch wirkt.

Gewöhnlich ist der Verlauf so, daß die Aufgabe von der Vp. bei der Instruktion durch den Versuchsleiter aufmerksam aufgefaßt, vielleicht einige Male wiederholt wird; daß dann bei den ersten Versuchen einer Reihe die Aufgabe in der Vorbereitung, vielfach auch noch während der Reaktion in mehr oder minder bestimmter Art im Bewußtsein ist; daß schließlich im weiteren

---

1) Es ist ein besonderes Verdienst der Untersuchung von Watt, auf die Bedeutung, die die ‚Aufgabe' für das Denken hat, energisch hingewiesen zu haben; vgl. besonders a. a. O. S. 138 [420], 147 f. [429 f.]. Nicht minder beachtenswert ist auch die Ausführung Achs über ‚determinierende Tendenzen', a. a. O. S. 223 ff.

2) Für die Wirksamkeit der Aufgabe ist natürlich Voraussetzung, daß die Vp. sie ‚versteht', und daß sie ‚den Willen' hat, ihr auch entsprechend zu reagieren. Diesen ‚Willen' können wir als ‚Bereitschaft' zur geforderten Reaktionsweise bezeichnen; wie sich diese im Bewußtsein repräsentiert, zeigten die Angaben unserer Vp. in § 3 (S. 7 ff.).

Verlauf der Reihe die Aufgabe nicht mehr im Bewußtsein vertreten ist, ihre Wirksamkeit aber dadurch sich erweist, daß die Reaktion ihr entsprechend folgt.

Bei Wechsel der Aufgabereihen ist dann wieder ein Zurückrufen der Aufgabe ins Bewußtsein nötig; ebenso wenn gelegentlich durch den Inhalt der Reizworte (bzw. der Sätze oder der gesehenen Objekte) eine starke Ablenkung der Aufmerksamkeit erfolgt.

So oft die Aufgabe nicht mehr ausreichend wirkt, macht sich das durch eine gewisse Unsicherheit der Vp. bemerkbar, und dies veranlaßt dann in der Regel die Vp., die Aufgabe absichtlich zu reproduzieren. Meist gelingt ihr das auch. Daraus geht hervor, daß die Wirksamkeit der unbewußt gewordenen Aufgabe unzulänglich werden kann, daß dabei aber doch in der Regel die Aufgabe reproduzierbar bleibt; daß ferner eine solche Reproduktion ein Mittel ist, die Wirksamkeit der Aufgabe zu steigern[1]).

Das Gesagte bietet insofern nichts Neues, als ja die Entlastung des Bewußtseins durch Wiederholung, das allmähliche Automatischwerden von eingeübten Vorgängen, die ursprünglich nur unter Anspannung der Aufmerksamkeit und unter mannigfachem Überlegen vollzogen werden konnten, zu den sichersten Feststellungen der Psychologie gehört. Die Bedeutsamkeit der Aufgabe für alles Denken ist dagegen wohl noch nicht in gleichem Umfang allgemein bekannt und anerkannt.

Die Aufgabe ist es, die dabei der Betätigung des Subjekts die Richtung und das Ziel gibt. Wenn wir aber dem Subjekt, sofern es sich betätigt, sofern es Ursache ist, ein Wollen zuschreiben, so dürfen wir auch das Denken zu den Willenshandlungen rechnen. Und gerade die Einstellung auf eine Aufgabe ist als das anzusehen, was die Reproduktionsvorgänge beim Denken konzentriert und leitet und dies dadurch unterscheidet von planlosem Phantasieren und Träumen.

Freilich genügt es für das Denken und sein Ziel: das Erkennen,

---

1) Recht treffende Parallelen zu diesen verschiedenen Erscheinungen der ‚Aufgaben'-Wirksamkeit in diesen Reaktionsversuchen kann man beim Musizieren beobachten. Die vorgeschriebene Tonart ist hier (wie schon oben S. 108 erwähnt) sozusagen die Aufgabe, die einzelnen Noten die Reize. Wechsel der Aufgabe, also hier der Tonart, oder Ablenkung der Aufmerksamkeit nötigen auch hier, die Aufgabe wieder besonders ins Bewußtsein zu rufen usw.

oft nicht, daß der Reproduktionsprozeß in bestimmte Richtungen geleitet werde, die auftauchenden Vorstellungen müssen auch unter Umständen geprüft werden, ob und inwieweit sie zur Lösung der Aufgabe sich eignen, und müssen dem entsprechend anerkannt oder verworfen werden. Dies aber geschieht im Urteilsakt.

§ 16. Zur Psychologie der individuellen Differenzen.

Es soll hier kurz zusammengefaßt werden, was über die individuellen Eigentümlichkeiten unserer Vp. an der Hand der Protokolle zu sagen ist[1]. Wir beginnen dabei jeweils mit dem Vorstellungsgebiet; wobei wir die sachlichen Vorstellungen an erster, die sprachlichen an zweiter Stelle behandeln, wir gehen dann über zum motorischen Gebiet, um dann zuletzt, soweit nötig, das emotionelle zu berühren.

Vp. I bezeichnet sich selbst als dem akustisch-motorischen Typus angehörig. Gesichtsvorstellungen sachlicher Art sind in der Tat verhältnismäßig selten, in einigen Fällen ist ihr Fehlen geradezu auffällig[2]. Wenn sie vorhanden sind, so werden sie meist nur als ‚schwach', ‚undeutlich', ‚keimhaft' bezeichnet, als eine ‚Richtung nach etwas' und ähnlich.

Optische Wortvorstellungen können nicht konstatiert werden. Die Reaktionsworte kommen, soweit die Vp. darüber Auskunft geben kann, akustisch oder motorisch oder akustisch-motorisch; das Motorische scheint dabei zu überwiegen[3]. Daß Worte motorisch kommen, geschieht nicht nur in der Weise, daß sie einfach ohne

1) Manches hierher Gehörige enthalten auch die §§ 3—8, 11 und 12.

2) Vgl. z. B. (zweite Reihe): ‚Brett'—‚Stuhl' [Zeit: 6759 σ]: »Dachte der Reihe nach an sämtliche Bestandteile eines Bettes: Decke, Kissen usw.; alle verworfen. Sie waren vielleicht als Wortvorstellungen da (‚Decke' sicher so); dabei kein optisches Bild eines Bettes ...«; bei ‚Rippe'—‚Knochen' [Zeit: 4612 σ]: »... Dachte an Knochen, die sich von der Rippe unterscheiden; bei ‚Rippe' dachte ich speziell an den geschweiften, schmalen und knorpeligen Ansatz vorn; es war aber kein optisches Bild da, sondern es war begrifflich.«

3) Nach gelegentlichen Bemerkungen der Vp. — Den Sieg einer motorischen Tendenz im Konflikt mit einer akustischen zeigt folgende Reaktion der ersten Reihe: ‚Erz'—‚Eisen': »Hatte ‚Granit' akustisch im Bewußtsein. Ich hätte dies lieber assoziiert; es schien verwandter zu sein (beide: Erz und Granit, waren mit einer eigentümlichen Stimmung verbunden als Symbole des Harten). ‚Eisen' kam motorisch.«

jede Antizipation ausgesprochen werden — was allerdings das Gewöhnliche ist —, sondern es kann sich auch »ein Keimzustand im Motorischen vorher ankündigen«.

Der Ablauf der Reaktionen ist ein relativ glatter, die Erlebnisse meist nicht reichhaltig.

Das Motorische tritt auch in Begleiterscheinungen bei der Reaktion stark hervor (in Bewegungen der Hände, des Kopfes, Achselzucken, Aufstampfen).

Auch das Emotionelle macht sich kräftig geltend. Charakteristisch ist schon die affektvolle Auffassung von Reizwörtern wie ‚Hagel', ‚Hölle', ‚Wirtschaft', bei denen ‚Fluchstimmung' konstatiert, und auf die mit ‚Donner', ‚Teufel', ‚dumm' reagiert wird. Auch gegen die Versuchsanordnung macht sich gelegentlich Unmut geltend[1]). Damit harmoniert denn auch, daß das Urteil bei dieser Vp. nicht selten den Charakter der ‚Stellungnahme' trägt, wobei der Gegensatz zu andern im Bewußtsein ist, und das Eingehen auf theoretische Begründung abgelehnt wird. Bei der Aufgabe, vergleichende Werturteile (von objektivem Charakter) abzugeben (neunte Reihe), wird einmal ausdrücklich »eine gewisse Freude an der Stellungnahme« als in der Vorbereitungszeit erlebt angeführt.

In den Interessenkreis führt hinein die Reaktion (zehnte Reihe) ‚Theater'—‚Concert'—‚Theater' [Zeit: 726 σ]: »Wieder ausgesprochene Stellungnahme, indem ich weiß, daß ich mich im Theater viel besser amüsiere«.

Bei Vp. II finden sich optische Vorstellungen sachlicher Art fast stets, gelegentlich in recht deutlicher Form, bisweilen selbst farbig. Auch Vorstellungen anderer Sinnesgebiete werden konsta-

---

1) Vierzehnte Reihe. Objekt: ein Stückchen Glaspapier. Reaktion: ‚das ist . . . minderwertig'. »Ursprünglich sollte ‚ruppig' kommen, nicht als Aussage über den Gegenstand, sondern über die Versuchsanordnung« [Zeit: 2¼ Sek.].

Objekt: ein Pakethalter. Reaktion: ‚Blödsinn'. »Zunächst eine gewisse Entrüstung, daß das etwas ist, von dem man nicht weiß, was es bedeutet . . .« [Zeit: 2 Sek.].

Objekt: ein Stückchen Blech. Reaktion: ‚Blech': »Zuerst Enttäuschung, dann besonders angenehm erlebt, daß ‚Blech' doppeldeutig ist; es war als Urteil gemeint und zugleich Affektausdruck.«

tiert: zunächt akustische, z. B. bei dem Reaktionswort ‚Donner‘: »weit oben im Himmel lokalisiert, rechts von mir aus«; bei der Reaktion ‚Kirche‘—‚Singen‘: »optisches Bild einer Kirche und akustische Vorstellung von Gesang, der daher zu kommen schien«; beim Reizwort ‚Eule‘: »undeutliche akustische Vorstellung eines Eulenschreis«; beim Reizwort ‚Gebrüll‘: »während ich nach dem Worte ‚Löwe‘ suchte, schwebte mir akustisch das Rollen des Wortes ‚Gebrüll‘ vor«; bei ‚Wirtschaft‘: »hatte die akustische Vorstellung des Lärms in einer Wirtschaft«.

Geschmacksvorstellungen werden erlebt bei den Reizworten ‚Wein‘—‚Bier‘; ferner beim Reizwort ‚Schrank‘: »Vorstellung des eigentümlichen Duftes, die Kleiderschränke oft haben«; bei ‚Orgel‘ (Vp. hat früher selbst O. gespielt): Tastvorstellungen im Fuß; bei der Reaktion ‚Decke‘—‚warm‘: »Vorstellung der Wärme, wenn man im Bett ist, nachdem man vorher sehr gefroren hat«; bei den Reaktionsreizworten: ‚Kälte‘—‚Frieren‘: »Vorstellung der Kälte und des Erschauerns«; bei den Reizworten ‚Schlafen‘—‚Lesen‘: »habe mich schlafengehend vorgestellt, teils optisch, teils mit den Organempfindungen, die man dabei hat«.

An Wortvorstellungen kommen sowohl akustisch-motorische vor, wie auch — und wohl in überwiegendem Maße optische — und zwar in lateinischem Druck, schwarz auf hellem Grund. Ein Mitsprechen des Reizwortes wird gelegentlich, aber nicht immer konstatiert.

Weder motorische, noch affektive Nebenerscheinungen treten bei den Reaktionen in besonders merklichem Grade hervor.

Von Vp. III werden die optischen Vorstellungen sachlicher Art vorwiegend als schwach und undeutlich, mehrfach aber auch als deutlich charakterisiert. Akustische Vorstellungen dieser Art treten einige Male auf: Bei dem Reizwort ‚Bremse‘: schwache akustische Vorstellung von dem Summen einer Bremse; bei ‚Fahrt‘: akustische Vorstellung eines rufenden Schiffers; das Reizwort ‚Gewerkschaft‘ ruft die Erinnerung an ein Kolleg über diesen Gegenstand wach »mit deutlicher akustischer Reproduktion der Art, wie der betr. Dozent das Wort aussprach«; die Zusammenstellungen von Substantiv und Adjektiv in Reihe elf werden in der Regel als Fragen aufgefaßt, und zwar liegt dieser Charakter als Frage »in dem Hinaufgehen des Tons am Ende beim innerlichen Hören«. Zwei-

mal werden Lieblingsmelodien reproduziert, deren Text mit den Reizworten in einiger Beziehung stand[1]).

Die Reizworte werden stets innerlich ausgesprochen, und daran ist das Verstehen gebunden. Reproduzierte Wortvorstellungen[2]) treten selten optisch, häufiger akustisch auf, gelegentlich werden die Reaktionsworte ohne irgend eine Antizipation sogleich ausgesprochen.

Motorische Vorstellungen (hier und da wohl kaum unterscheidbar mit motorischen Empfindungen zusammenfließend) kommen häufig vor, und zwar in mannigfacher symbolischer Bedeutung[3]). Dagegen Bewegungen als Begleiterscheinungen der Reaktion machen sich nicht bemerkbar.

Für die emotionelle Seite ist charakteristisch, daß — ganz im Unterschied zu Vp. I — die Nötigung zum subjektiven Werturteil (zehnte Reihe) als unangenehm gefühlt wird: »Es ist mir etwas ungemütlich und ungewohnt, so lediglich meiner subjektiven Stellungnahme Ausdruck zu verleihen[4]). Auch der Aufforderung zu (vergleichenden) Werturteilen mit Anspruch auf objektive Gültigkeit wird ungern nachgekommen. Vp. wundert sich selbst darüber, daß ihr das so fern liegt.

Bei den beiden letzten Reihen, wo Objekte dargeboten wurden, werden mehrfach ästhetische Eindrücke erlebt.

---

1) Vierte Reihe ,Wirtschaft'—,vergleichbar' [Zeit; 1369 σ]: »Mußte denken an das mir außerordentlich werte Lied von Schubert [nachträglicher Zusatz: Nr. 21 der Winterreise ,das Wirtshaus', wo ein Gottesacker mit einer Schenke verglichen wird, in die der lebensmüde Wanderer keinen Eingang erhält]. Ich schwankte zwischen den zwei Bedeutungen des Reizwortes, der eigentlichen und der symbolischen. Einige Klänge aus dem Lied wurden reproduziert.«

,Bildnis'—,wunderlieblich' [Zeit: 1242 σ].

Nachträgliche Erläuterung: »Musikalisch ist mir — wenn ich mich recht erinnere — die Melodie von ,Dein Angesicht so hold und schön, Ich hab es jüngst im Traum gesehn', eine Melodie, die mir auch besonders lieb ist, eingefallen. Damit kreuzte sich die Erinnerung an den Anfang eines Eichendorffschen Gedichts: ,Dein Bildnis wunderselig'«.

2) Vgl. dazu Wundt, Grundzüge. III[5]. S. 550 f.

3) Vgl. oben S. 152 Anmerkung 2, S. 154, 202 u. ö.

4) Eine Ergänzung dazu bildet folgende Aussage: (Zehnte Reihe) ,Würzburg'—,München'—,München' [Zeit: 1103 σ]: »Unmittelbarer Ausdruck einer subjektiven Wertschätzung, die zugleich mit der objektiven (im Sinne der allgemein üblichen) zusammenfällt und dadurch eine Art von Befriedigung und eine gewisse größere Sicherheit mit sich führte.« Vgl. auch oben S. 38 f.

Die Aussagen von Vp. IV deuten darauf hin, daß ihre Erlebnisse bei der Reaktion besonders reichhaltig und lebhaft sind. Gewiß fehlt es auch hier nicht an sehr zahlreichen schwachen und undeutlichen optischen Vorstellungen, aber es werden meist solche von großer Deutlichkeit, bisweilen von fast halluzinatorischer Lebhaftigkeit[1]) geschildert. Als charakteristisch wird hervorgehoben, daß solche optische Bilder »blitzartig auftreten und wieder verschwinden und dabei doch sehr deutlich sein können«.

Beim Lesen der Reizworte kann kein inneres Sprechen festgestellt werden. Optische Wortbilder sind nicht selten, auch kommt es vor, daß das Reizwort nochmals als Vorstellungsbild gesehen wird. Optische Wortbilder treten in einzelnen Fällen zusammen mit akustischen auf; häufiger kommen akustische für sich allein. Auch das Reizwort wird oft akustisch vorausgenommen. Hier und da wird vor dem Aussprechen bloß ein motorischer Impuls (»leichte Muskelinnervation im Mundgebiet«) erlebt.

Lebhafte unwillkürliche Bewegungen und affektvolle Äußerungen, bzw. stärkere Gefühlsbewegungen, treten hier in noch höherem Maße auf als bei Vp. I.

Charakteristisch ist auch, daß in den drei ersten Versuchsreihen allein (also bei 285 Versuchen) 64mal Erinnerungen an die Heimat auftauchen.

Reichtum und Lebhaftigkeit des Vorstellungslebens ist auch bei Vp. V recht bedeutend. Optische Bilder, oft von großer Deutlichkeit und mit Farben, sind auch hier am zahlreichsten[2]), aber die Vorstellungen aus andern Sinnesgebieten treten doch mehr hervor, als bei den andern Vp. Zunächst akustische Vorstellungen, dann

---

1) Gelegentlich wird ausdrücklich angegeben, daß sie nach außen projiziert werden.

So heißt es bei Schilderung eines mannigfach wechselnden Erlebnisses [von 3659 σ Dauer] beim Reizwort ‚Büchse‘; »Ich hatte ein dunkles Gesichtsfeld. Ich kann bestimmt sagen, daß ich von den Apparaten vor mir nichts bemerkte. Dabei hatte ich die Augen offen, und meine Aufmerksamkeit war auf dieses dunkle Feld, das in der Gegend der Apparate lokalisiert war (etwa $1/2$—$3/4$ m vor mir), gerichtet. Plötzlich trat in diesem Feld die sehr anschauliche Vorstellung eines Busches auf; dieser selbst war dunkelgrün, der Hintergrund deutlich heller, der Fußboden war ein Stück abfallende Erde.«

2) Bisweilen wirken sie nach Angabe der Vp. »hemmend und zerstreuend«.

— auffallend häufig — Geruchsvorstellungen[1]), einmal eine Geruchs- und Geschmacksvorstellung; weiter die Vorstellung des Weichen, Nassen, der Hitze, der Kühle.

Dazu treten noch Druckempfindungen auf der Brust während des Reaktionsverlaufs, die sich bisweilen bis zur Empfindung des Erstickens steigern und einige Male dazuführen, daß die Vp. vor Aussprechen des Reaktionswortes durch Blasen sich Erleichterung verschafft.

Optische Wortvorstellungen können nicht beobachtet werden, dagegen sind akustische nicht selten. Die Reaktionsworte kommen nach Angabe der Vp. gleich motorisch, ohne vorher im Bewußtsein antizipiert zu werden.

Motorische Begleiterscheinungen treten zurück, dagegen sind die Erlebnisse vielfach gefühlsbetont[2]).

Von Vp. VI werden die sachlichen optischen Vorstellungen meist als undeutlich bezeichnet, oft bestehen sie nur in einer Art räumlicher Richtung irgend wohin; doch kommen auch einzelne Gesichtsvorstellungen vor, die als deutlich charakterisiert werden. Sachvorstellungen auf andern Sinnesgebieten werden nicht konstatiert.

Ehe wir auf die Sprachvorstellungen eingehen, die ganz eigenartige Züge aufweisen und deshalb eine genauere Behandlung erheischen, sei noch erwähnt, daß die Gefühlsbeteiligung und die motorischen Begleiterscheinungen sehr lebhaft sind. Fast während des ganzen Verlaufs der ersten Reihe fühlt sich die Vp. durch das Erscheinen des Reizwortes ‚überrascht' oder ‚verblüfft'. Dies ist wohl der Grund, daß sie das Reizwort oft nicht oder erst nach einiger Anstrengung — und dann oft mangelhaft — versteht. Freilich waren derartige Versuche der Vp. ungewohnt, aber dies gilt auch für Vp. V, bei der solche Erscheinungen nicht auftraten.

---

1) Sie können recht intensiv werden, z. B. beim Reizwort ‚Gas'. »... hatte den Geruchseindruck von Gas, der sich beklemmend mir auf die Brust legte, so daß ich nach Luft schnappte.«

2) Dafür zwei Beispiele: (Erste Reihe) ‚Jokey'—‚Wettrennen' [Zeit: 1011 σ]: »Optisches Bild einer von Wagen stark belebten Straße (sehr lustbetont); spürte die ganze Aufregung, die vor den Herbstrennen die Gemüter bewegt. Es war schönes Herbstwetter; ein ganz großstädtisches Bild.«

‚Arbeit'—‚fad' [Zeit: 822 σ]: »Faßte ‚Arbeit' zuerst als Handarbeit; fühlte starke Abneigung dagegen; hatte die Vorstellung von Schweißgeruch und Schmutz, die für mich mit ‚Arbeiter' zusammenhängt und mich gegen diese Klasse einnimmt.«

Was nun das sprachliche Gebiet betrifft, so ist bei dieser Vp. die erste außerordentlich auffällige Erscheinung das starke Überwiegen der Klangassoziationen in der ersten Versuchsreihe. Unter 124 ‚freien' Assoziationsreaktionen tragen nur 12 nicht den Charakter von Klangassoziationen[1]). Dabei hat die Vp. diese Assoziationen nicht etwa absichtlich begünstigt, sondern sie war ernstlich bestrebt, die Instruktion zu befolgen: nämlich das ihr zuerst einfallende Wort zu nennen[2]). Hervorgehoben sei auch, daß die Erledigung dieser Versuchsreihe 7 Sitzungen in Anspruch nahm, die über die Zeit vom 13. Mai bis 21. Juni 1905 verteilt waren. Von den 12 Nichtklangassoziationen kamen 8 in der letzten Sitzung vor, die dabei freilich auch noch 19 Klangassoziationen aufwies.

Zunächst mögen hier einige Protokolle Platz finden, die den sozusagen typischen Verlauf der Reaktionserlebnisse dieser Vp. veranschaulichen.

‚Feder'—‚Feder' [Zeit: 3144 σ]: »Ziemliche Anstrengung, das Reizwort zu verstehen; ich verstand nichts. Dann hörte ich verschiedene gleichlautende Worte: feder, feder, feder. Dann — als Bewußtseinslage —: gibt es irgend einen berühmten Mann oder Philosophen dieses Namens? — Er fiel nicht ein. Aussprache mit dem Bewußtsein: ich meine den berühmten Mann.«

Diese Aussage zeigt, daß das mit dem Reizwort gleichlautende Reaktionswort nicht auf einfachem Nachsprechen beruht; und dies gilt auch für die andern Reaktionen dieser Art. Wie bei diesem Versuch, so kommen auch sonst oft Eigennamen vor.

‚Zelt'—‚Zemm' [Zeit: 2876 σ]: »Zuerst rein optisch das Wortbild aufgefaßt. Dabei — schon vor dem Verstehen — helltönende Laute: Ze . . e . . e . . Dann Eindruck, als fliege einiges, besonders optische Wortbilder, an mir vorbei, was ich nicht näher bestimmen kann. Dann Verständnis („Ja, das verstehst du' als Bewußtseinslage). Allein ich zweifelte: kann es vielleicht mehreres bedeuten? Dann das Bewußtsein: ‚Nein; es fällt dir nichts anderes ein, als was du verstanden zu haben glaubst.' Dann ziemlich starke Unlust bei dem Bestreben, jetzt ein Wort zu bilden. Dann plötzlich stark akustisch

---

1) G. Aschaffenburg fand bei seinen ‚experimentellen Studien über Assoziationen' (Psychol. Arbeiten, herausgegeben v. E. Kraepelin. Bd. I. 1896. S. 295), daß mehr als vier Klangassoziationen auf 100 beim normalen Individuum nur selten vorkamen. Dabei wurden bei ihm die Reizworte der Vp. zugerufen (a. a. O. S. 213), was doch die Wirksamkeit des Klangs noch mehr begünstigen mußte als unsere optische Darbietung. Gleichwohl stehen den 4 % Klangassoziationen, die er fand, in unserem Falle 91,2 % gegenüber.

2) Einmal heißt es sogar bei der Reaktion ‚Fuge'—‚Furie' [Zeit: 2759 σ]: ». . . Diesmal habe ich mir außerordentliche Mühe gegeben, nicht bloß ein ähnlich lautendes Wort zu sagen, sondern etwas anderes, in [sachlicher] Beziehung Stehendes zu nennen (z. B. Bach). Aber es ist mir nicht geglückt.«

,Zemm' [sinnlos]. Dabei starkes Unlustgefühl und Verlegenheit; Bewußtseinslage, daß ich etwas anderes hätte tun sollen. Allein die Aussprache war auf einmal da, ohne daß ich sie hindern konnte.«

,Lager' — ,Lammerer': »Das Wort ,Lager' gelesen; rein optisch; kein Sprechen dabei. Dann akustisch: La .. a .. a .. Aber es war noch etwas Verschwommenes dabei; nicht näher zu bestimmen; ein Chaos, das mich umflatterte. Ziemlich starkes Bestreben, zu verstehen, und dann das Bewußtsein: ich habe es verstanden (aber keine spezielle Bedeutung war bewußt). Dann eine ziemliche Anstrengung, daß mir etwas Sinnvolles einfalle. Darauf das Wort ,Lammerer' mit außerordentlicher Befriedigung: das ist vorzüglich geglückt. Zugleich mit vollem, klarem Bewußtsein: das ist mein Freund L. hier[1]).«

Es mag hier das vollständige Verzeichnis dieser Reaktionen folgen. Die Reaktionsworte, die als Eigennamen gemeint sind, sind mit *N.*, die sinnlosen mit *sl.* bezeichnet. Wo es nötig schien, sind in den Anmerkungen Erläuterungen beigefügt. Diejenigen Assoziationen, die von uns nicht unter die Klangassoziationen gerechnet wurden, sind mit einem Sternchen bezeichnet. Das Protokoll zeigt bei einzelnen, daß doch auch akustische Momente beteiligt waren.

Teich — Teichmüller *N.*
Garten — Gantner *N.*
Keller — Kemmer *N.*
Kirche — Kimmel *N.*
Zaun — Zaun[2]) *sl.*
Dorf — Dom.
Eule — Eumer *sl.*
Schloß — Schlomm *N.*
Gewehr — Kemmer *N.*
Stiefel — Stiefel[3]).
Sumpf — Stumpf *N.*
Sichel — Sicher.
Suppe — Summer *sl.*
Mark — Manger *N.*

---

1) Bei den andern Versuchsreihen kommt es infolge der Aufgabe nicht zu Reaktionen nach Klangähnlichkeit. Doch werden jene akustischen Phänomene, jenes Weitertönen des Reizwortes, bzw. seines Hauptvokals, auch später noch konstatiert. Gegen Ende der Versuche (in der zweitletzten Sitzung) wird noch angegeben: »Die Klänge sind immer noch so stark wie anfangs.« — Erwähnt sei, daß einige Male eine Veränderung des Klangs beobachtet wird, z. B. bei der Reaktion ,Bad' — ,Bär', ein allmählicher Übergang von ,a' in ,ä'; bei ,Ähre' — ,Ahrens' von ,ä' in ,a'. Doch kann auch ein Reaktionswort mit etwas verändertem (etwa umgelautetem) Hauptvokal auftreten, ohne daß dieser Übergang des akustischen Phänomens vorher erlebt wird, z. B. bei dem Reizwort ,Polster': ». . . ich hörte verschiedene o-Laute ziemlich gleichmäßig, dann (ohne Übergang zu ö): ,Pröstler', Name eines hiesigen Kaufmanns.«

2) Als ,sinnlos' bezeichnet, weil Reiz- und Reaktionswort erst nach dem Versuch verstanden wurden.

3) »Bedeutende Anstrengung, etwas zu sagen; es wollte mir nichts einfallen; dann akustisch und optisch ,Stimmer' (sinnlos). Dann das Bestreben, etwas Sinnvolles zu sagen. Darauf Bewußtseinslage; ach was, saget 'mal, was dasteht; du darfst es ja; dabei Lustgefühl.«

Sofa—Sommer.
Butter—Bummer[1].
Tafel—Tammer *sl.*
Speck—Spet *N.*
Linse—Limmer *sl.*
Bibel—Babel *N.*
Heide—Heimer *sl.*
Feder—Feder *N.*
Pulver—Bummer[2].
Berg—Berg.
Löwe—Löwe *N.*
Atlas—Ammer[3].
Carcer—Kam *sl.*
Zelt—Zemm *sl.*
Lager—Lammerer *N.*

Schwan—Schwab *N.*
Flügel—Flügel *N.*
Schraube—Staub.
Nagel—Nagel *N.*
Himmel—Himmelstadt *N.*
Hagel—Hagen *N.*
Reif—Reimer[4].
Clavier—Clamm[5].
Fuge—Fumm *sl.*
Kreis—Keinz *N.*
Winkel—Winkler *N.*
Sofa—Sommer *N.*
Carcer—Kammer[6].
Bett—Bettler.
Lager—Lamm[7].

1) Unterfränkisches Dialektwort für einen dicken, plumpen Menschen.

2) Durch Perseveration; dabei ‚Pummer' als Schriftbild.

3) »‚Ammer' sinnlos, aber dabei doch das Bewußtsein, man könnte an den Ammersee denken.«

4) ‚Reif'—‚Reimer' [Zeit: 3420 σ]: »Das Reizwort mit Ruhe gelesen. Hörte ei . . ei . .; dann ist Verschiedenes in mir herumgeflattert. Aus diesem Chaos hob sich akustisch ‚Reif' heraus, mit dem Bewußtsein, es gibt einen Leutnant, der ähnlich heißt. (Nachträglich fällt mir ein: sein Name ist Reifert.) An eine andere Bedeutung des Reizwortes habe ich nicht gedacht; ich hatte aber das Bewußtsein: ich verstehe ‚Reif'. Dann erneute Anstrengung, zu einem Resultat zu kommen. Hörte dabei immer noch ei, ei . . . Dann kam ‚Reimer' (akustisch) mit dem Bewußtsein, das kann etwas Sinnvolles bedeuten. Dachte ganz schwach an das Lied von Löwe: »Der Reimer Thomas lag am Bach«. Ich kam aber wieder davon ab. Darauf gesprochen mit dem Bewußtsein, daß es sowohl diesen Reimer bedeuten könne, als auch, daß das, was ich sagen will, sinnlos sei.«

5) ‚Clavier'—‚Clamm' [Zeitmessung nicht genau: etwa 4 Sekunden]: »Mit besonderer Aufmerksamkeit das Wort beachtet, mehrmals gelesen. Es tauchte innerlich (im Kopf) das optische Wortbild ‚Clavier' auf, und ich hörte a . . a . ., was fortdauerte. Ziemliche Anstrengung, bis mir etwas einfiel, dann Klamm (äußerlich unbestimmt lokalisiert gesehen). Dann Bewußtsein: das kann die Illklamm bedeuten, dabei noch etwas Chaotisches; eins wollte sich mir daraus aufdrängen, nämlich die Klamm bei Kufstein (was ich erst jetzt genau bestimmen kann). Die Differenz des optischen ‚Clamm' und des gesprochenen ‚Clamm' war bewußt. Auch war das Bewußtsein vorhanden: es kann sinnlos sein.«

6) Mit dem Bewußtsein, daß es ‚Zimmer' bedeute.

7) ‚Lager'—‚Lamm' [Zeit: etwa 3 Sek.]: »Das Wort möglichst ruhig gelesen und vielleicht zweimal gesprochen. Hörte a . . a . . (hohe Töne), vielleicht auch einmal ‚Lager'. Dann verstanden (ganz allgemein; keine spezielle Bedeutung). Verschiedenes flatterte wieder um mich; Verworrenes gesehen und gehört. Dann fiel nichts anderes ein wie ‚Lammerer' [vgl. oben die erste Darbietung des Reizwortes ‚Lager']. Deshalb Unlustgefühl, Hemmung. Wollte aber doch das Wort sprechen, und mitten im Sprechen erstarb es. Erst dabei das Bewußtsein: ‚Lamm' bedeutet ein Tier.«

Hand — Handel *N.*
Faust — Faust[1]).
Nagel — Nanon *N.*
Brille — Brücke *N.*
Linse — Liesel *N.*
Buch — Bug[2]) *N.*
Schmöker — Schmöller *N.*
Atlas — Ammer *N.*
Geige — Geiger.
Flügel — flügge.
Mauer — Meurer *N.*
Fuge — Furie.
Eiter — Euter.
Compott — Complott.
Bad — Bär *N.*
Ball — Bertens *N.*
Blatt — Blatterspiel *N.*
Wand — Wand *N.*
Ähre — Ahrens *N.*
Säule — Saul *N.*
Rippe — Rippberg *N.*
Böhmen — Banger *N.*
Polster — Pröstler *N.*
Pedal — Pedell.
Dach — Dachau *N.*
Decke — Tennemann[3]) *N.*
Drüse — Düsseldorf.
Bremse — Bremen *N.*
Student — Stummer *N.*
Christin — Christiana[4]) *N.*
Bettler — Behringer *N.*
Meister — Meerrettig.
*Stadtrat — Manz *N.*
Gauner — Grauert *N.*
Bojar — Bosnien *N.*
Schließer — Schliersee *N.*
Danzig — Denzinger *N.*
Wildfang — Wildfang.

---

1) ‚Faust' — ‚Faust': »Ziemliche Mühe, es gleich zu verstehen. Dachte an Goethes Faust. Dann ein gewisses Suchen nach einem andern Wort. Sofort ‚Faust' akustisch mit dem Bewußtsein: was du jetzt sagst, ist etwas anderes (hat eine andere Bedeutung). Was es ist, habe ich nicht gewußt. Aber ich hatte das Bewußtsein: ich kann es ruhig sagen; es ist zweckentsprechend.«

2) ‚Buch' — ‚Bug' (Zeit: 1583 σ): »Das Wort gelesen, gehört; es wurde mit ‚g' am Ende gesehen. Bedeutungsbewußtsein (daß ich das, was dasteht, verstanden habe — nichts Bestimmtes). Dabei hörte ich andauernd verschiedene schwebende Töne: Bug . . Bug . . . Dann das Bewußtsein, ‚Bug' kann Verschiedenes bedeuten, aber ich meine den Ort ‚Bug' und zwar den bei Bamberg (ich kenne verschiedene dieses Namens). Dabei noch etwas ganz Eigentümliches: ein Gefühl, daß ich in Bug irgendetwas Bedeutungsvolles als Kind erlebt habe. — Erst nachträglich fällt mir ein, daß ich — im Alter von einem (!) Jahr (oder etwas darüber) — dort einen Krüppel gesehen habe. Ich kann mir jetzt noch vorstellen, wie mich mein Vater auf dem Arm hatte, die Kinder um mich standen, und ich mich vor dem Krüppel so gräßlich fürchtete. Als ich später sprechen konnte, habe ich meinen Eltern immer erzählt, was ich da gesehen hatte.«

3) ‚Decke' — ‚Tennemann' (Zeit: 2679 σ): »Gelesen, gehört, nicht recht verstanden, denn sofort drängte sich akustisch auf ‚Deckel' mit dem Bedeutungsbewußtsein ‚Dackel' (dialektische Bezeichnung für Dachshund). Ich hatte dabei das optische Schriftbild ‚Teckel'. (Gestern sah ich ein Vexierbild mit der Unterschrift: wo ist der Teckel?) Dann hörte ich alle möglichen hellen Töne, nicht bloß e e, sondern auch ähnliche. Dann plötzlich ‚Tennemann' mit dem Bewußtsein, daß das ein höherer Justizbeamter in M. ist.«

4) Versprochen statt Christiania (Stadt).

Base — Vase.
*Freigeist — Kuchen[1].
Sultan — Sultanine[2].
Hofnarr — Opfer[3].
Mönch — Mömbris N.
Apoll — Apollotheater.
Schutzmann — Schüler N.
Weber — Wichs.
Lakai — Lackel (Dialektwort.)
Kellner — Kehricht.
Friseur — Fricandeau.
Dichter — Dichtmüller N.
Jokey — Jockel N.
Heer — Heré N.
*Schiffsvolk — Schmidt[4] N.
Kundschaft — Kundry N.
Wache — Wachs.
Säure — Säule.
Base — Bastian N.
Gas — Gais.
Erz — Erzbischof.
Holz — Holzmann N.
Holbein — Holbein[5] N.
Zeug — Zwitter.
Kern — Keller N.
Mensch — Mizel N.
Stätte — Stadelmann N.
Schmuck — Schunk N.
Getränk — Gerstenberger[6] N.
Maschine — Marschner N.
Laut — Lautenschläger N.
Speise — Speikel N.
Hegel — Hecker[7] N.
Haustier — Hausierer.

---

1) Auch diese Reaktion beruht im Grunde auf Klangassoziation. »Zuerst ziemlich überrascht. Habe das Reizwort syllabierend nachgesprochen; verstanden. Dann akustisch ‚Freimaurer«. Dachte: ‚das sagst du nicht — weiß nicht, warum? — Hörte Verschiedenes. Es drängte sich das Wort auf ‚Freimaurerlebkuchen‘ (ein bestimmter Lebkuchen in Würzburg). Dann dachte ich: »es ist zu groß, du sagst bloß ‚Kuchen‘, aber mit der Bedeutung ‚Freimaurerlebkuchen‘« [Zeit: 2817 σ].

2) Die Bedeutung (eine Rosinenart) war bewußt.

3) ‚Hofnarr‘—‚Opfer‘ [Zeit: 1799 σ]. »Gelesen und verstanden. Dabei zugleich gedacht an den Hofnarr Rigoletto mit merkwürdigem Gefühl der Tragik (wie beim Sehen der Oper). Hörte o . . o . ., dann plötzlich akustisch ‚Opfer‘ mit allgemeinem Verständnis, aber in der Richtung ‚Schlachtopfer‘. Meinem Bewußtsein nach hatte es keine Bedeutungsbeziehung zum Vorhergehenden, sondern ist lediglich durch das fortklingende o reproduziert worden.«

4) »Nach längerem Besinnen das Reizwort verstanden, s-Laute gehört, dann plötzlich ‚Schmidt‘; Name eines mir bekannten jungen Menschen, der kürzlich Schiffsjunge wurde« [Zeit: 2630 σ]. — Auch hier ist das Akustische mindestens als Reproduktionshilfe anzusehen.

5) »Das Reizwort absolut nicht verstanden. Hörte mehrmals innerlich Holbein; dann kam — mit dem deutlichen Bewußtsein der Verschiedenheit — ‚Holbein‘ als Name des Malers. Ihn wollte ich bezeichnen, und ich war mir dabei bewußt: das ist etwas anderes, als was dasteht. Bewußtsein, die Aufgabe erfüllt zu haben« [Zeit: 1408 σ].

6) »Gelesen, nicht recht verstanden, nur innerlich mehrmals gehört. Dann verschiedene Laute, die übergingen in ‚Gerste‘ (dachte an die Frucht), dann akustisch ‚Gerstenberger‘ mit merkwürdiger Gefühlslage (Art Wertgefühl). Warum ich ‚Gerste‘ nicht sagte, weiß ich nicht; vielleicht weil sofort das andere Wort kam.«

7) Nach ‚Hegel‘ stellte sich zunächst ‚Heger‘ (N.) ein, dann ‚Hecker‘ (N.) ein, damit vermischte sich ‚Häcker‘ (unterfränkische Bezeichnung für Weinbauer).

Gerät — Gärtner.
Weltschmerz[1] — Hartmann *N.*
Verstand — Kant *N.*
Geschmack — Gerstner *N.*
Geduld — Geduld[2].
*Glaube — Religion.
Gemüt — Güttler *N.*
Durst — Dummheit.
Angst — Argwohn.
Wert — Wertgefühl.
Schlacht — Schach.
Spiel — Spielmann *N.*
Einlaß — Elsaß *N.*
*Arbeit — Braun[3] *N.*
Fahrt — Fährbruck *N.*
Ankunft — Aschaffenburg *N.*
Gesang — Singsang.
*Austausch — Gas[4].
*Abfuhr — Lump[5].
*Gebrüll — Löwe.

Neben den akustischen Wortvorstellungen hat Vp. VI meist auch **optische**. In vereinzelten Fällen entsprechen sich beide nicht ganz: so steht neben dem akustischen ‚Deckel' das optische ‚Teckel', neben dem akustischen ‚Kahn' (mit dem Bedeutungsbewußtsein: ‚Fahrzeug') das optische ‚Cahn' (als jüdischer Name). Die Schriftbilder werden — soweit hierüber Angaben vorliegen — meist ‚nach außen hin' lokalisiert, entweder ‚unbestimmt' oder ‚in die Gegend des Reizwortes'; einige Male wird ausdrücklich angegeben, daß das Vorstellungsbild an die Stelle des Reizwortes trat.

Weitere Angaben besagen, daß die optischen Wortbilder in der Größe des Reizwortes auftreten; sie erscheinen bald gedruckt, bald geschrieben[6], bald ist hierüber nichts auszusagen. Besonders bemerkenswert ist, daß die optischen Wortvorstellungen zwar nicht immer, aber zumeist **farbig** erscheinen.

Die Vp. gab an, daß, wenn sie die einzelnen Buchstaben nenne, sie ihr in bestimmten Farben erschienen. Um festzustellen, inwie-

---

1) Sofort verstanden, ohne daß ich diesmal besondere Laute vernahm; dann akustisch und optisch: ‚Pessimismus' (etwas seitlich vom Reizwort lokalisiert). Dann verschwindet dies sofort, und ‚Hartmann' tritt dafür ein« (Zeit: 1789 σ).

2) »Gelesen, verstanden. Sagte mir: es ist eine Schande, daß du deinen Rock ausgezogen hast (Vp. hatte das wegen der herrschenden Hitze getan), du solltest mehr Geduld haben. Es war wie eine Anklage, und dies beschäftigt mich in einem fort, so daß mir nichts anderes einfiel. Dann ganz deutlich ‚Geduld' gehört. Sagte mir: das hat einen Sinn; das sprichst du aus. Dabei dachte ich, daß es Reizwort sei, und ich es eigentlich nicht sagen solle, aber es schien mir doch der Aufgabe zu entsprechen, weil es durch das Zwischenerlebnis spezialisiert sei.«

3) Präses eines **Arbeiter**vereins.

4) Auch hier fehlt nicht eine akustische Vermittlung, nämlich durch Auersches Gasglühlicht; vgl. das Protokoll oben S. 65.

5) Die Vermittlung war ‚Abfuhr', ‚Abfälle' (= Kehricht), ‚Lumpenzeug'.

6) Bei dem Reaktionswort ‚Denzinger' gibt Vp. an: »Das Merkwürdige war, daß ich ‚Tenzinger' gedruckt, und daneben ‚Denzinger' geschrieben sah.«

weit dies Phänomen in konstanter Weise auftrat, wurde es zu drei verschiedenen Zeiten kontrolliert. Vp. war dabei instruiert, ihre Angaben in der Zwischenzeit nicht etwa aufzuzeichnen oder besonders einzuprägen; sie erklärte auch, dieser Instruktion nachgekommen zu sein[1]).

Das Ergebnis dieser Feststellung war folgendes:

	26. Mai 1905.	28. Juni 1905.	14. Juli 1905.
a	blauschwarz	blauschwarz	dunkelblau
b	grau	grau	grau
c	schwärzlichgrau	dunkelgrau	grauschwarz
d	schmutzigrosa	hellrot	hellrot
e	gelb (eigenartig schmutzig)	gelb	hellgelb
f	unbestimmt	rötlichbraun	dunkelbraun
g	grau	grau (ins Bläuliche)	grau (ins Bläuliche)
h	grau	schön grau	grau
i	blendendweiß	schneeweiß	hellweiß
j	etwas graulich	weiß (Stich ins Graue)	hellgrau
k	schwer zu bestimmen (wie bei f)	grauschwarz	grauschwarz
l	rötlich	rötlich (etwa wie d)	hellrot
m	hellgrau	mittleres Grau (wie h)	grau
n	wie m	wie m	grau
o	braunrot	braunrot	dunkelbraun
p	grau	grau	grau
q	grüngrau	graugrün (schmutziggrün)	graugrün
r	dunkelrot	dunkelrot	dunkelrot
s	grünlichgelb (schwer zu bestimmen)	(nach einigem Zögern:) dunkelgelb (bis grau)	graugrün
t	dunkelrot (etwas schmutzig)	dunkelrot (etwas verschwommen)	dunkelrot
u	dunkelgrün (dunkler wie q)	dunkelgrün (fast in Schwarz übergehend)	dunkelgrün (fast schwarz)
v	grau	grau (mittel)	grau
w	wie v	wie v	grau
x	weißlichgrau	(nach einigem Zögern:) rötlich (sonderbar, rotgrau)	(zögernd:) hellgrau (schwer zu bestimmen)
y	weißlich	helles Grau (fast in Weiß übergehend)	grau (etwas anders wie x)
z	schwärzlich	ganz dunkelgrau	ganz dunkel (fast schwarz)

1) Die Angaben wurden in der Weise gemacht, daß der Versuchsleiter die einzelnen Buchstaben nannte, die Vp. das optische Bild hervorrief (wobei

Man sieht: sachliche Differenzen zwischen diesen Angaben bestehen kaum. Anders liegt die Sache, wenn die Buchstaben zu Wortbildern sich vereinigen[1]). Hier behält nicht jeder Buchstabe seine Farbe bei, sondern einzelne Farben dominieren, wie es scheint, hauptsächlich die der Vokale; doch läßt sich eine Gesetzmäßigkeit hier nicht erkennen: bald sind zwei oder drei Farben an einzelnen Buchstaben erkennbar, bald erstreckt sich eine Farbe über das ganze Wort, bald sind einzelne Buchstaben farbig, die andern nicht weiter bestimmbar. Es mögen hier einige Worte mit Angabe der Farben folgen. Sie sind geordnet nach den Vokalen der ersten Silben.

a	
Sang	blauschwarz.
Gas	blauschwarz.
mager	grau und dunkel blauschwarz.
Apologetik	dunkelblau.
Lager	rotblau.
Harmonium	grau.
Stakete	blaugrau.
Bach	grauschwarz.
ä	
Käse	K braungrau, ä hellgelb.
Lärm	L hellrot, ä grüngelb, r unbestimmt.
au	
Haus	hellgrau.
Auge	schön ultramarinblau.
Pflaume	blaugrau.
Daumen	D hellrosa, das andere dunkelblau.
e	
Pessimismus	merkwürdig graubraun.
Religion	dunkelrosa.
See	hellgelb.
Esel	ganz gelb.
Sense	hellgelb (so ziemlich alles).
See	S grau, ee hellgelb.
Pedell	gelblich (das ganze Wort).
Messer	grau und gelb.
hell	hellgrau mit gelblich.

sie die Augen schloß) und seine Farbe zu bezeichnen suchte. Die Buchstaben wurden meist als geschriebene gesehen. Vp. versicherte, daß die Farben für große und kleine Buchstaben übereinstimmten (auch für griechische Buchstaben).

1) Um dies zu konstatieren, wurde beim Protokollgeben (in allen von dieser Vp. erledigten Versuchsreihen) die Vp. mehrfach aufgefordert, die Farben der von ihr gerade erwähnten optischen Wortvorstellungen zu nennen.

ei	
Eiche	ei weißlichgelb.
Blei	grauweiß.
Fleisch	F rotbrann, ei weiß.
eu	
teuer	t rot, eu grüngelb.
Feuer	F rotbraun, eu grünlichgelb.
i	
Sing-(sang)	weiß.
Christ	grünweiß.
Instrument	i weiß, e gelb.
Stift	S grau, i weiß.
ie	
Tier	i weiß, e (vielleicht:) gelblich.
Tier [1])	T rot, ie weiß.
o	
Vogel	V grau, o rot.
Moment	M grau, o rot.
Trompete	etwas Rotes und braungelb.
Hof	H grau, o rot, f dunkelrot.
wo	rot.
Ohr	rotbraun (das ganze Wort).
groß	dunkelgrau.
oe	
Löwe	braungelb.
u	
Burg	grau.
Ruhe	rot und grünlich; in der Mitte fast grünschwarz.
Ruhe [1])	ganz dunkelrot.
Ungarn	dunkelblau (das ganze Wort).
Gulden	ganz dunkelblau.
ü	
Türe	T rot, ü grüngelb, das Übrige unbestimmt.

1) Bei einem andern Versuch.

(Eingegangen am 20. Mai 1906.)

Bericht über den zweiten, vom 18. bis 21. April 1906 in Würzburg abgehaltenen Kongreß für experimentelle Psychologie.

Von

E. Dürr (Würzburg).

Die Teilnehmerzahl dieses zweiten deutschen Kongresses für experimentelle Psychologie übertraf noch die Zahl der vor zwei Jahren in Gießen Versammelten und lieferte von vornherein einen erfreulichen Beweis für die Fruchtbarkeit des Kongreßgedankens und für die Lebensfähigkeit der durch ihn geschaffenen Institutionen. Schon zum Begrüßungsabend im Russischen Hof, der am 17. April den Kongreß einleitete, war eine stattliche Menge von Herren und Damen erschienen, und die Vorträge wurden von etwa 150 Personen mit regem Interesse verfolgt.

Die Eröffnung des Kongresses erfolgte am 18. April früh um 9 Uhr durch den Vorsitzenden der deutschen Gesellschaft für experimentelle Psychologie, Professor G. E. Müller. Der Vorstand des Ortsausschusses, Professor Külpe, begrüßte hierauf die erschienenen Ehrengäste und Kongreßteilnehmer. Es folgten die Ansprachen des vom Kultusministerium bestellten Vertreters, des Bürgermeisters und des Rektors der Universität.

Die Reihe der 29 Vorträge und Demonstrationen eröffnete sodann das Referat von Professor Sommer-Gießen über Individualpsychologie und Psychiatrie. Der Vortragende wies zunächst hin auf die lange Nachwirkung von Anschauungen des 18. Jahrhunderts, die unter dem Einfluß der Leibnizschen Monadenlehre sich entwickelt haben und einen naiven Glauben an die Wirksamkeit psychischer, besonders intellektueller Vorgänge bei Entstehung und Heilung von Geisteskrankheiten in sich schließen. Er zeigte, wie dann ein Wandel eingetreten ist, wobei die nervenpathologische und nervenphysiologische Forschung das Entstehen pathologischer Zustände ohne Rücksicht auf den primären Bewußtseinszustand

des Erkrankten zu erklären suchte. Neuerdings soll nun nach Sommers Vorschlag in dem Hin und Her der Meinungen das Experiment eine Scheidung und eine Entscheidung herbeiführen. Man soll unter Anwendung experimenteller Methoden das Verhalten der Individuen (z. B. die Reaktionsgeschwindigkeit) im normalen Zustand, im Zustand beginnender Erkrankung und in den verschiedenen Stadien der Krankheit feststellen. Dann wird sich zeigen, ob das Krankheitsbild eine Entwicklung vorher schon zu konstatierender psychischer Anlagen bedeutet, oder ob es ohne Zusammenhang mit dem vorhergehenden Zustand bzw. sogar im Gegensatz zu demselben sich ausprägt. Die von Sommer selbst in dieser Richtung bisher angestellten Untersuchungen haben, wie er an der Hand eines Systems der Geisteskrankheiten zeigte, zu dem Ergebnis geführt, daß die verschiedenen Erkrankungen hinsichtlich der in Rede stehenden Beziehung zum normal-psychischen Zustand sich verschieden verhalten. Während z. B. die progressive Paralyse gänzlich verändernd auf die ursprünglichen psychischen Dispositionen einwirkt, läßt sich beim Alkoholismus unter Umständen deutlich eine Steigerung der dem betreffenden Individuum von vornherein zukommenden Eigentümlichkeiten konstatieren. Was die psychologische Feststellung solcher Eigentümlichkeiten anlangt, so zeigten die von Sommer zur Illustration seines Vortrags mitgeteilten Tabellen gute Erfolge, die er mittels der auch sonst in der Psychologie zur Bestimmung individueller Differenzen angewandten Methoden besonders durch Häufung der Beobachtungen erzielt hat.

Mit einzelnen dieser Methoden beschäftigten sich eingehender die beiden folgenden Vorträge von Professor Weygandt-Würzburg und Dr. Decroly-Brüssel, von denen der erstere über die experimentell psychologische Untersuchung schwachsinniger Kinder berichtete. Er wies darauf hin, daß das hierfür geeignete Verfahren von den zur Prüfung normaler Individuen verwendbaren Methoden hauptsächlich in dem Punkt abweiche, daß es einfacher sein und das schläfrige Interesse der schwerfälligen Versuchspersonen kräftiger anregen müsse. Aus diesem Grunde verwarf er z. B. für Assoziationsversuche die Methode verbaler Darbietung der Reproduktionsmotive und verlangte, daß Gegenstände selbst oder doch wenigstens Modelle und Bilder von solchen gezeigt würden, wenn der Vorstellungsschatz jugendlich Schwachsinniger bestimmt werden solle. Als besonders geeignet zur Prüfung der Assoziations- und Denkfähigkeit schwachsinniger Kinder betrachtet Weygandt die Methode der fortgesetzten Additionen, während die zur Urteils-

prüfung empfohlenen Gewichtstäuschungsversuche keine brauchbaren Ergebnisse liefern sollen. Auch die mittels des Ästhesiometers angestellten Messungen erfüllen nach Weygandts Meinung nicht die darein gesetzten Erwartungen. Dagegen erhofft er wertvolle Resultate von der bisher noch in den ersten Anfängen stehenden Aussageforschung an Schwachsinnigen. Als besonderen Mangel empfindet er den Umstand, daß die psychomotorischen Fähigkeiten und das Affektleben der jugendlich Schwachsinnigen bisher so wenig untersucht worden seien.

Der zweite der oben erwähnten Vorträge, der Bericht von Dr. Decroly über die Ergebnisse der Untersuchungen, die er mittels der Binetschen Methode angestellt hat, um die geistigen Leistungen normaler Kinder verschiedener Altersklassen mit denen Schwachsinniger verschiedenen Grades zu vergleichen, wies vor allem hin auf die erfreuliche Übereinstimmung, die zwischen dem Decrolyschen und dem Binetschen Befund zu konstatieren ist. Einen Mangel der Binetschen Methode fand der Vortragende vor allem darin, daß dieselbe zur Untersuchung Tauber und Schwerhöriger nicht anwendbar ist, während die letzteren unter den Schwachsinnigen einen ganz bedeutenden Prozentsatz ausmachen, und daß sie nur eine Intelligenzprüfung ermöglicht, weshalb sie durch ein einfaches Verfahren zur Bestimmung motorischer Fähigkeiten ergänzt werden müsse.

Einen weiteren Beitrag zur Psychopathologie lieferte dann Privatdozent Specht-Tübingen mit seinen Ausführungen über das Verhalten der Reiz- und Unterschiedsschwelle bei Alkoholeinwirkung. Wie Versuche mit dem etwas modifizierten, die Erzeugung qualitativ gleicher Schalleindrücke durch Benutzung eines einzigen Schallbrettes ermöglichenden Wundtschen Fallphonometer ergeben haben, wird die Unterschiedsempfindlichkeit unter dem Einfluß des Alkohols herabgesetzt, die Reizempfindlichkeit dagegen gesteigert. Durch zahlreiche Vexierversuche wurde festgestellt, daß die Steigerung der Reizempfindlichkeit nicht durch einen Mangel an Vorsicht bei der Urteilsabgabe der alkoholisch beeinflußten Vp. erklärt werden kann. Besonders interessant war auch die Beobachtung eines größeren konstanten Zeitfehlers bei Bestimmung der Unterschiedsschwelle nach Alkoholeinwirkung, der darin bestand, daß der zweite Eindruck, selbst wenn er objektiv der schwächere war, für den stärkeren erklärt wurde. Zur Erklärung dieses Phänomens wies der Vortragende selbst darauf hin, daß der zweite Reiz unter dem Einfluß des Alkohols besonders stark hervortrat, so daß die Vergleichung durch den unmittelbaren Eindruck derselben be-

stimmt wurde, eine Interpretationsmöglichkeit, die im Verlauf der Debatte noch klarer herausgehoben wurde.

Der folgende Vortrag bestand in einer Mitteilung Professor Jerusalems-Wien über zwei Fälle von Erinnern und Vergessen, die er gelegentlich beobachtet hat, und von denen der eine seiner Meinung nach die Theorie der affektiven Verdrängung zu stützen geeignet ist.

Ausführlich ging hierauf Professor Witasek-Graz in seinen Ausführungen über die Methodik der Gedächtnismessungen auf die Frage ein, ob durch die bisher angewandten Methoden zur Bestimmung der in einem Individuum gestifteten Assoziationen der Gedächtnistatbestand auch wirklich erschöpfend sich feststellen lasse. Er wies darauf hin, daß die Methode der Hilfen und das Ersparnisverfahren manchmal recht Ungleichwertiges gleichsetzen, daß z. B. die Konstatierung einmaligen Steckenbleibens beim Aufsagen einer gelernten Reihe sinnloser Silben nicht nur einen Reproduktionsdefekt, sondern möglicherweise auch bloß das Fehlen der Rekognition einer reproduzierten Silbe zur Grundlage haben kann. Deshalb machte er den Vorschlag, man solle nicht bloß die einzelnen Hilfen, die bei der Reproduktion einer Silbenreihe geleistet werden müssen, zählen, sondern man solle zunächst unterscheiden zwischen den Nullfällen, wo überhaupt keine Silbe genannt wird, wo also die Vp. »stecken bleibt«, und den Fehlfällen, wo eine falsche Silbe oder eine Silbe am unrechten Platz reproduziert wird. Für jeden von diesen Fällen solle man eine bestimmte, aus komplizierten theoretischen Erwägungen sich ergebende Zahl einsetzen, die dem Umstand gerecht wird, daß der betreffende Fall durch verschieden schwere Defekte veranlaßt sein kann, indem sie einen Mittelwert solcher Defekte ausdrückt. Auf diese Weise glaubt Witasek ein richtigeres Bild des Gedächtniszustandes einer Vp. entwerfen zu können, eine Annahme, die lebhafte Diskussion hervorrief.

Aus dem Zustand geistiger Anspannung, in den Witaseks Darlegungen den aufmerksamen Zuhörer versetzt hatten, wurde man in liebenswürdiger Weise herausgeführt durch die Kindergeschichten, mit denen Lehrer Pfeiffer-Würzburg seine Ausführungen über eine Methode zur Feststellung qualitativer Arbeitstypen in der Schule einleitete. Er zeigte an drei Aufsätzen, die drei elfjährige Mädchen über eine Taschenuhr geschrieben haben, wie verschieden die Richtung sein kann, welche die kindliche Denk- und Phantasietätigkeit unter dem Einfluß eines und desselben Eindrucks einzuschlagen vermag, und warf die Frage auf,

ob diese Richtungsverschiedenheit bei verschiedenen Kindern nicht eine gewisse Konstanz erkennen lasse. Wenn in der Behandlung verschiedener Themata dieselben Individuen eine bestimmte Darstellungsweise stets bevorzugen, wenn sie beim Abzählen der Fälle, in denen dieselbe jeweils angewandt wird, stets über den Mittelwert hinausgehende Häufigkeiten erkennen lassen, dann, meinte er, haben wir das Recht, von gewissen Arbeitstypen zu sprechen. Er zeigte nun an der Hand einer Klassifikation der möglichen Darstellungsweisen, daß in der Tat solch typische Verschiedenheiten zu konstatieren sind, und daß in der Differenzierung derselben, die der kindlichen Entwicklung parallel geht, bestimmte Gesetzmäßigkeiten gefunden werden können. Seine originellen Darlegungen fanden wohlverdienten Beifall.

Großes Interesse wurde von der Mehrzahl der Anwesenden auch dem Thema des nächsten Vortrags entgegengebracht, den Dr. Lipmann-Berlin über die Wirkung von Suggestivfragen angekündigt hatte. Dieses Interesse wurde freilich insofern nicht ganz befriedigt, als der Vortragende zwar die verschiedene Wirkung verschieden gestellter, einen gewissen wirklichen oder fingierten Tatbestand als zugestanden voraussetzender Fragen beschrieb und graphisch veranschaulichte, auch eine Skala der Fragen nach dem Grad ihrer Suggestivwirksamkeit entwarf, aber einen inneren Zusammenhang zwischen Form und Inhalt der Frage einerseits und der Zahl der dadurch beeinflußten Aussagen andererseits nicht vollkommen klar hervortreten ließ. Lipmanns Vortrag bildete den Schluß der Sitzungen des ersten Tages.

Der zweite Sitzungstag wurde eingeleitet durch die äußerst anregenden Ausführungen von Geheimrat Stumpf-Berlin, der das alte Dogma von den sinnlichen Gefühlen einer kritischen Betrachtung unterzog. Er wies zunächst auf drei Gründe hin, die für den Gefühlscharakter des sinnlichen Schmerzes und der sinnlichen Lust sowie der Annehmlichkeit und Unannehmlichkeit von Sinnesempfindungen mittlerer Stärke angeführt werden können. Diese Gründe fand er in der Verwandtschaft der sinnlichen »Gefühle« mit den Gemütsbewegungen, in der angeblichen Subjektivität und in der Unmöglichkeit einer Lokalisation derselben erschöpft. Aber was die Verwandtschaft mit den Gemütsbewegungen anlangt, so betonte er, daß die sinnlichen Gefühle, wenn sie nicht Gefühle, sondern Empfindungen wären und mit den Gemütsbewegungen nicht die Gefühls-, sondern die Empfindungsseite gemein hätten, ebenso als verwandt mit den Gemütsbewegungen aufgefaßt werden müßten. Hinsichtlich der »Subjektivität« und der fehlenden

Lokalisierbarkeit der sinnlichen Gefühle bemerkte er, daß beides auch an anerkannten Empfindungen zu konstatieren sei, indem z. B. Gerüche und Gemeinempfindungen ebenso subjektiv und ebenso wenig lokalisierbar seien wie Schmerz und Lust. Diese Überlegungen, meinte er, berechtigen uns, die sinnlichen Gefühle als eine besondere Klasse von Empfindungen zu betrachten, wenn diese Annahme sich zur Erklärung gewisser Erscheinungen als brauchbarer erweist wie die bisherige Ansicht. In der Tat gibt es nun, wie er zeigte, Erscheinungen, die nur verständlich werden, wenn man die sinnlichen Gefühle oder, wie sie von nun an genannt werden sollen, die Gefühlsempfindungen als selbständige, isoliert reproduzierbare und nicht ohne weiteres mit andern psychischen Zuständen gegebene Bestandteile des Bewußtseinslebens betrachtet. Da der Vortragende selbst auf die Annahme zentraler Erregung der Gefühlsempfindungen als auf eine mit seiner Ansicht vereinbare Theorie hinwies, war die Opposition weniger stark als von vornherein erwartet werden konnte. Die Gefühlsempfindungen als zentrale Miterregungen aufzufassen, diese Möglichkeit schien auch den Anhängern der alten Anschauung nicht unannehmbar.

An den Stumpfschen Vortrag schloß sich der Bericht von Professor Külpe-Würzburg über die Entwicklung der experimentalen Ästhetik an, dem die Zuhörer zwei Stunden lang mit ungeteiltem Interesse folgten. Külpe sprach zunächst über die Methoden der experimentellen Ästhetik, die er in drei Gruppen einteilte, indem er neben den Eindrucks- und den Ausdrucksmethoden noch die Herstellungsmethoden als besondere Klasse behandelte. Er wies mit eindringender Kritik auf die Vorteile und Nachteile jeder Methode hin und rief wohl bei sämtlichen Anwesenden die Überzeugung hervor, daß die Gesamtheit dieser Methoden in der Tat geeignet ist, der Fülle der ästhetischen Erscheinungen beizukommen. Der zweite Teil der Külpeschen Ausführungen behandelte die bisherigen Ergebnisse und die bisher aufgestellten Theorien der experimentellen Ästhetik in vier Abschnitten, wobei die Ästhetik der Farben, der räumlichen und zeitlichen Formen, der Komik und der Musik besondere Hervorhebung fand. Auch hier begnügte sich der Vortragende nicht mit der bloßen Berichterstattung, sondern übte, teilweise auf Grund eigener Versuche, Kritik an dem bisher Geleisteten. Interessant waren dabei vor allem die Darlegungen über die merkwürdigen Theorien, welche die Gefälligkeit räumlicher Formen um jeden Preis durch Zuhilfenahme eines motorischen Faktors erklären wollen. Die Demonstration der von Stratton entworfenen Zick-

zacklinie, die das Auge bei Betrachtung einer wohlgefälligen, sanft geschwungenen Schlangenkurve durchläuft, bildete eine wertvolle Unterstützung der die Ablehnung jener Theorien begründenden Argumente. Im Vorübergehen berührte Külpe auch die Mißverständnisse, auf die sein Versuch, bestimmte Phasen des ästhetischen Eindrucks festzuhalten und zu beschreiben, gestoßen ist. Er zeigte, wie verkehrt es sei, zu glauben, er sehe in den Anfangsstadien des ästhetischen Erlebnisses das ganze Erlebnis, wie aber andererseits auch kein vernünftiger Einwand sich finden lasse gegen die These, diese Anfangsstadien mit ihrem ausgesprochenen Gefallen oder Mißfallen seien ebenso gut schon ästhetisches Erlebnis, wie alles, was später noch dazu kommen könne. Wenn daher in dem ästhetischen Eindruck, der sich bei kurzer Exposition eines Objekts entwickelt, ein bestimmter Faktor, z. B. ein Einfühlungserlebnis, nicht zu finden ist, der von anderer Seite als notwendiges Ingrediens jedes ästhetischen Genusses angesprochen wird, dann hat man doch ein Recht, zu behaupten, daß der betreffende Faktor nicht wesentlich sei für alle Fälle, in denen ästhetisches Gefallen oder Mißfallen auftritt, ohne daß damit geleugnet werden soll, daß er in gewissen Fällen eine sehr bedeutsame Rolle spielt.

Zum Schluß seiner Darlegungen wies Külpe darauf hin, daß die experimentelle Ästhetik im ersten Stadium ihrer bisherigen Entwicklung vor allem die Beschaffenheit des ästhetischen Objekts untersucht habe, um die Frage zu beantworten, was denn eigentlich ästhetisch gefällt, daß dann aber die Erkenntnis von der Relativität des Gefallens Veranlassung geworden sei für eine weitgehende Unterschätzung des objektiven Faktors, derzufolge gegenwärtig fast nur das Verhalten des Subjekts beim ästhetischen Genuß beobachtet werde zur Beantwortung der Frage, wann, beim Gegebensein welcher subjektiven Bedingungen, etwas ästhetisch gefällt. Aus der Vereinigung der beiden einseitigen Forschungsrichtungen versprach sich der Vortragende eine kommende Blütezeit der experimentellen Ästhetik. — Die lebhafte Diskussion, die dieser anregende Vortrag hervorzurufen versprach, mußte leider der fortgeschrittenen Zeit wegen vorzeitig abgebrochen werden.

In einen ganz andern Gedankenkreis wurden die Hörer durch den nächsten Vortrag versetzt, den Professor Asher-Bern über das Gesetz der spezifischen Sinnesenergien hielt. Er formulierte die Behauptung von der Wirksamkeit spezifischer Sinnesenergien dahin, daß die Qualität einer Empfindung nicht von außen, sondern von innen her bedingt sei, eine Form, in der das vieldisku-

tierte Gesetz freilich eine Selbstverständlichkeit aussagt. Weiter wurde die Frage behandelt, ob die eigentliche Bestimmung der Empfindung durch das Sinnesorgan, den peripheren Nerv oder die Substanz des Zentralorgans erfolge. Die erste Annahme wurde von vornherein ausgeschlossen. Was die beiden letzteren Möglichkeiten anlangt, so wurden zunächst lauter negative Instanzen dagegen angeführt. Es wurde betont, daß die anatomische physiologische, physikalische, chemische Forschung bisher weder zwischen den verschiedenen peripheren Nerven, noch zwischen den verschiedenen Regionen des Zentralorgans Unterschiede hat finden lassen, die für das Gesetz der spezifischen Sinnesenergien eine genügende Erfahrungsgrundlage bedeuten könnten. Trotzdem verteidigte schließlich Asher dieses Gesetz gegenüber der Wundtschen Ansicht, wonach die Qualität der Empfindung in erster Linie von der Beschaffenheit der Reize abhängig ist und nur das durch fortgesetzte Einwirkung spezifischer Reize an eine bestimmte Funktion gewöhnte Organ auch auf andersartige Reize gelegentlich mit der eingeübten Funktion antwortet.

In eine ähnlich schwierige Position versetzte sich der nächste Redner, Dr. Linke-Naumburg, der über stroboskopische Erscheinungen vortrug, ohne anscheinend die bisherige Literatur auf diesem Gebiete vollständig zu beherrschen. Er bekämpfte die Theorie, welche aus den Tatsachen des Talbotschen Gesetzes und aus der Tatsache, daß wir einem bewegten Objekt mit dem Auge folgen, die stroboskopischen Erscheinungen erschöpfend glaubt erklären zu können, und wollte zentralere Prozesse, vor allem Assimilationsvorgänge, zur Erklärung herbeigezogen wissen. In der Diskussion wurde ihm vorgeworfen, daß er die Tatsachen des Bewegungssehens überhaupt von den zur Erklärung speziell der stroboskopischen Erscheinungen erforderlichen Tatsachen nicht genügend scheide, und daß er ohne Berücksichtigung neuerer Untersuchungen die Forschung da aufnehme, wo sie vor 25 Jahren gestanden sei.

Größeres Interesse als den Linkeschen Ausführungen wurde wieder der Marbeschen Demonstration eines Apparates zur Darbietung kurzdauernder optischer Reize und der Ebbinghausschen Vorführung seines Fallapparates entgegengebracht. Die Marbesche Einrichtung ermöglicht es, simultan oder sukzessiv auf einem und demselben oder auf nebeneinanderliegenden Feldern optische Reize bis zur Dauer weniger Tausendstelsekunden herab mit beliebiger Variation der Zeit (und des Intervalls bei sukzessiver Exposition) einem Beobachter darzubieten. Der Apparat von Ebbinghaus

gestattet die direkte Einstellung ganz genau bestimmter Zeiten, d. h. die Markierung von Anfang und Ende des Falles einer schweren Metallkugel, deren Fallraum auf Tausendteile eines Millimeters genau vorher bestimmt werden kann.

Sehr interessant waren auch die Darlegungen von Privatdozent Veraguth-Zürich über den galvanischen psychophysischen Reflex, mit denen der zweite Sitzungstag seinen Abschluß fand. Veraguth wies nach, daß bei Einschaltung eines menschlichen Körpers in den zu einem Galvanometer führenden Stromkreis nach Beendigung der Einstellungsschwankungen ein langsamer Rückgang des Galvanometerzeigers zu beobachten ist, wenn das eingeschaltete Individuum in einem psychophysischen Ruhezustande verharrt, daß dagegen nach einer gewissen Latenzzeit positive Galvanometerausschläge auftreten, wenn auf die Vp. starke Sinnesreize einwirken, und wenn Erwartungsspannungen oder sonstige Affektzustände in ihr ausgelöst werden. Merkwürdigerweise treten diese Ausschläge auch dann auf, wenn bei einem Individuum, dessen Unterarm nach Durchtrennung der zum Zentralorgan führenden sensorischen Leitungen anästhetisch geworden ist, ohne Wissen desselben ein Nadeleinstich in den vollkommen unempfindlichen Körperteil vorgenommen wird. Auch lassen sich die erwähnten Ausschläge nicht nur in dem Falle beobachten, wo die Vp. die Elektroden in der Hand hält, sondern sie sollen, wie der Vortragende auf private Anfrage hin mitteilte, auch dann nicht fehlen, wenn die Verbindung zwischen Körper und Elektrode durch ein flüssiges Medium hergestellt wird. In sehr vorsichtiger Weise suchte schließlich Veraguth einer Theorie des merkwürdigen Phänomens sich zu nähern, indem er gewisse naheliegende Erklärungsmöglichkeiten als nicht gegeben nachwies.

Der nächste Sitzungstag wurde eröffnet durch das Referat von Professor Krüger-Buenos Aires über die Beziehung der Phonetik zur Psychologie. Er gab zunächst einen interessanten Bericht über die bisherige Entwicklung der Phonetik und wies auf die zwei hauptsächlichen Methoden der experimentellen Phonetik hin, von denen die eine die artikulatorischen Vorgänge bei der Tonerzeugung, die andere die akustische Analyse des gegebenen Klangphänomens bezweckt. Von der ersteren Methode ist, wie Krüger zeigte, die Masse der bei der Tonerzeugung ausgeatmeten Luft, sind ferner die Gesamtbewegungen des Kehlkopfs, die Veränderungen der Stimmbänder, der Organe im Ansatzrohr sowie die Vorgänge beim nasalen Sprechen zum Gegenstand der Untersuchung gemacht worden. Was die letztere Methode anlangt, so

zeigte Krüger, wie auch sie sich aus bescheidenen Anfängen entwickelt hat, und wie gegenwärtig besonders das phonautographische und das graphophonische Verfahren zu einer gewissen Vollendung gebracht worden ist. Indem der Vortragende dann auf die psychologischen Interessen einging, die sich an die Entwicklung der Phonetik knüpfen, hob er besonders die Ausdrucksbedeutung der Tonhöhenbewegung hervor und zeigte an der Hand einiger mittels des Kehltonschreibers von ihm gewonnener Kurven, welch typische Verschiedenheiten die auf diese Weise darstellbare Höhenbewegung des Grundtons bei verschiedener Gemütslage des Sprechenden aufweist.

Im Anschluß an diese Ausführungen gab Krüger dann auch eine Demonstration des von ihm verbesserten Kehltonschreibers.

Auf das Krügersche Referat folgte der Bericht von Professor Schumann-Zürich über die Psychologie des Lesens. Er knüpfte an die Frage der beim Lesenlehren in der Schule zu wählenden Methode an und entwickelte in der Diskussion der hier bestehenden Möglichkeiten die Probleme, auf welche die experimentelle Psychologie des Lesens Antwort zu geben versucht. Als eine der wichtigten Fragen bezeichnete er die nach der Reproduktionstendenz ganzer Wortbilder und einzelner Buchstaben, die durch das bisherige Ergebnis der mittels des Tachistoskops angestellten Versuche bereits eine gewisse Beantwortung gefunden hat. Die bedeutende Differenz nämlich, die bei diesen Versuchen gefunden wurde zwischen der Zahl der Buchstaben, die der Auffassung zugänglich sind, wenn sinnvolle Wörter einige Tausendstelsekunden lang exponiert werden, und der Zahl der aus einer sinnlosen Kombination bei gleicher Expositionszeit herausgegriffenen Buchstaben scheint darauf hinzudeuten, daß von den Wortbildern eine Reproduktionstendenz ausgeht, durch welche die Auffassung der Elemente erleichtert wird, wenn die Möglichkeit auch nicht als ausgeschlossen zu betrachten ist, daß hierbei nur die eine Gruppe von Buchstaben die andere, mit ihr assoziativ verbundene, zu deutlichem Bewußtsein emporhebt. In der Besprechung der Tachistoskopversuche ging Schumann besonders auch auf die Schwierigkeit ein, die durch das langsame Abklingen des Erregungszustandes der Netzhaut demjenigen erwächst, der das Verhalten der Apperzeption beim Lesen wirklich nur wenige Tausendstelsekunden vorhandener Buchstabenbilder untersuchen will. Er zeigte, daß auch der von ihm konstruierte Apparat, bei welchem nach der Exposition grelles Licht ins Auge geworfen wird, um die Nachdauer der Erregung zu verhindern, diese Schwierigkeit nicht überwindet, indem die

Buchstaben auf hellem Grunde weiter sichtbar bleiben. Seine gründlichen, die Probleme in voller Klarheit herausstellenden Darlegungen fanden lebhaften Beifall.

Dagegen waren die Ausführungen des nächsten Redners, des Dr. Hughes-Soden, zur Lehre von den einzelnen Affekten, vielleicht dazu geeignet, Anfänger auf das Vorhandensein psychologischer Probleme in bedeutenden Dichtungen elementar hinzuweisen, nicht aber dazu, irgendwelche für den Fortschritt der Wissenschaft in Betracht kommende Fragen anzuregen oder zu lösen.

Originell und bedeutsam waren sodann die Fragestellung und die Ergebnisse, von denen Dr. Rupp-Göttingen berichtete. Er entwickelte das Problem des zeitlichen Verlaufs der Lokalisationsvorgänge, durch welche gleichartige, auf die verschiedenen Finger der beiden Hände ausgeübte Tasteindrücke einem bestimmten Finger zugeordnet werden bei verschiedener Lage der Hände. Durch eine Messung der Zeit, die vom Beginn der Reizung verstreicht bis zu dem Moment, wo die Vp. zu sprechen beginnt, um den berührten Finger namhaft zu machen, ließ sich feststellen, daß die Lokalisation, die bei geschlossenen Augen ausgeführt wird, am raschesten verläuft, wenn die Hände in normaler Lage, d. h. den kleinen Finger nach unten, getrennt vorwärts gehalten werden, daß dagegen bei gefalteten Händen und bei andern noch komplizierteren Stellungen der Hände die Lokalisationszeiten viel größere Werte aufweisen. Ob es sich dabei freilich nur um Unterschiede der Reproduktionszeiten handelt, die von der Lokalisation des Tasteindrucks bis zur Nennung des Ortes der Reizeinwirkung verlaufen, und welche der Vortragende besonders ins Auge faßte, oder ob die Einordnung des lokalisierten Tasteindrucks in das räumliche Schema, das uns von unserm Körper immer vorschwebt, einen komplizierteren psychischen Vorgang darstellt, der unter den in Rede stehenden verschiedenen Bedingungen einen verschiedenen zeitlichen Verlauf nimmt, das muß noch dahingestellt bleiben. Wichtig erscheint für die Beantwortung dieser Frage vielleicht die Angabe Rupps, wonach eine Vp., die den Tasteindruck nicht zuerst in der Weise lokalisierte, daß sie ihn als z. B. dem zweiten Finger von unten zugehörig bestimmte, auch die in Rede stehenden Zeitdifferenzen nicht aufwies.

Nach Rupp sprach Dr. Schultze-Würzburg über Wirkungsakzente. Er verstand darunter akzidentelle anschauliche Bestandteile von Gesamtvorstellungen, die ebenso wie die integrierenden anschaulichen Teilinhalte, z. B. Qualität, Intensität usw., durch die

Abstraktion isolierbar, aber nicht selbst abstrakt sein sollen. Wenn etwa ein Kreisbogen in einer Karrikatur als breiter grinsender Mund erscheint, dann soll dieser Fall wohl unterschieden werden von dem andern, wo ein zunächst bedeutungsloses Gebilde durch Hinzuzeichnen eines charakteristischen, einen selbständigen Sinn besitzenden Anhangsbestandteils eine besondere Bedeutung gewinnt. Während sich dies letztere durch Reproduktion auf Grund assoziativen Zusammenhangs befriedigend erklären lasse, meinte der Vortragende dem ersteren Phänomen weder durch Annahme einer Veränderung von Zahl und Lage der gedanklich isolierbaren Elemente des Kreisbogens, noch durch Hinweis auf hinzutretende Bewußtheiten gerecht werden zu können. Leider wurde die begriffliche Analyse nicht weit genug geführt, um die anschaulich demonstrierten Fälle für das Denken auch wirklich als verschiedene klar hervortreten zu lassen. Auch der Gegensatz abstrakter, die Gestaltqualitäten unter sich begreifender und anschaulicher Teilinhalte einer Vorstellung erschien manchem anfechtbar, nachdem zu den anschaulichen Teilinhalten derartige Abstrakta wie Intensität ohne Qualität usw. gerechnet wurden.

Nach solchen subtilen Unterscheidungen bedeutete eine gewisse Erholung der angestrengten Geister der nächste Vortrag, den Dr. Detlefsen-Wismar über Farbenwerte und Farbenmaße hielt. Er demonstrierte eine Grauskala, deren Stufen den verschiedenen ganzzahligen Potenzen einer bestimmten Grundzahl entsprachen, also kurz durch die Logarithmen dieser Grundzahl bezeichnet werden konnten. An dieser Skala maß er die Helligkeit des durch verschiedenfarbige Gläser verschieden gefärbten Lichtes einer Projektionsflamme und zeigte, daß die durch Subtraktion der jeder Farbe entsprechenden Grundlogarithmen gefundene Zahl denjenigen Skalenteil bezeichnet, dem die Helligkeit des durch eine Kombination jener Gläser hindurchgehenden Lichtes entspricht. Die Helligkeit von Pigmentfarben bestimmte er, indem er ihre Zugehörigkeit zu einem bestimmten Teile der Grauskala jeweils bei Rot-, Grün- und Blaubeleuchtung feststellte. So charakterisierte er jede Pigmentfarbe durch drei Graulogarithmen und vermochte in der Tat, wenn ihm die betreffenden Zahlen dargeboten wurden, die Farbe in ihnen zu erkennen. Er ging dann noch auf die Messung des Farbenwertes näher ein und zeigte an verschiedenen Beispielen die ästhetische Bedeutung einer Verbindung gleich- und verschiedenartiger Farben.

Hierauf berichtete Professor Wirth-Leipzig über die Versuche, die er angestellt hat, um die Variation der Unterschiedsschwelle

in verschiedenen Sinnesgebieten bei verschiedenem Verhalten der Aufmerksamkeit zu messen. Er zeigte, daß eine gute Übereinstimmung besteht zwischen den Werten, die im Gebiet des Gesichts-, Gehörs- und Tastsinnes gefunden werden, wenn man den Wert der Unterschiedsschwelle bei Konzentration der Aufmerksamkeit auf den Reiz zu dem Werte der Unterschiedsschwelle bei Verteilung der Aufmerksamkeit über ein größeres Gebiet, innerhalb dessen der Reiz auftreten kann, oder bei Konzentration der Aufmerksamkeit auf einen Punkt, wo der Reiz nicht auftritt, ins Verhältnis setzt. Ein großer Teil seiner Ausführungen bezog sich dabei auf die technischen Schwierigkeiten, die bei der Ausführung dieser Versuche zu überwinden waren, und die er mit großem Geschick überwunden hat.

Mit einem mehr theoretischen Vortrag schloß alsdann der wissenschaftliche Teil des dritten Sitzungstages ab, indem Dr. Kobylecki-Krakau seine Ansichten über das psychologische Experiment ohne Selbstbeobachtung mitteilte. Diese Ansichten weichen von den gegenwärtig allgemein herrschenden in keiner Weise ab, und diejenigen, die aus dem Titel des Vortrags geschlossen hatten, der Redner würde für gewisse Untersuchungen eine Methode in Schutz nehmen, die ohne Zuhilfenahme der Selbstbeobachtung psychologisch wertvolle Resultate liefern könne, erlebten eine Enttäuschung. Im übrigen wandte sich Kobylecki gegen die Mißverständnisse, die durch Einschiebung psychischer Inhalte zwischen auffassende Akte und in ihnen erfaßte Gegenstände vielfach entstanden sind, ohne auch nach dieser Richtung wesentlich Neues zu bringen.

Nach dem Vortrag Kobyleckis vereinigte eine geschäftliche Sitzung die Mitglieder der Gesellschaft für experimentelle Psychologie zur Beratung über Ort und Zeit des nächsten Kongresses, zur Vorstandswahl und zur Erledigung sonstiger Verwaltungsangelegenheiten. Es wurde beschlossen, daß der nächste Kongreß in Frankfurt vom 21. bis 25. April 1908 stattfinden solle. Die Vorstandswahl vollzog sich in der Weise, daß auf den Vorschlag eines Mitgliedes der Gesellschaft der bisherige Vorstand durch Akklamation wiedergewählt und durch die Hinzuwahl von Geheimrat Stumpf um ein Mitglied vermehrt wurde.

Der letzte Sitzungstag begann mit einem Vortrag des Referenten, der auf experimenteller Grundlage einige Hauptfragen der Willenspsychologie an der Hand einer fortlaufenden Auseinandersetzung mit den Anschauungen der Assoziationspsychologen und der Voluntaristen zu beantworten versuchte.

Hierauf sprach Privatdozent Ach-Marburg über Versuche, die er angestellt hat, um die Wirksamkeit der beim Wollen in Betracht kommenden determinierenden Tendenzen einer Aufgabe oder einer Absicht mit der Wirksamkeit eingeübter Assoziationen und dargebotener Reproduktionsmotive zu vergleichen. Die dabei angewandte Methode war ebenso einfach wie sinnreich. Er ließ mehrere Reihen sinnloser Silben lernen, in deren einer die Silben ohne jeden Zusammenhang nebeneinander gestellt waren, während in einer zweiten Reihe die aufeinanderfolgenden Silben sich reimten und in einer dritten die zweite, vierte, sechste usw. Silbe in der Umkehrung der ersten, dritten, fünften usw. bestand. Waren diese Reihen durch mehrfache Wiederholung eingeübt, dann wurden einerseits Reaktionsversuche in der Weise angestellt, daß die Vp. auf ein dargebotenes Glied einer Reihe das damit assoziativ verbundene nächste Glied derselben Reihe zu nennen hatte. Andererseits wurde aber auch die Absicht der Vp. gegen den Zwang der Einübung ins Feld geführt, indem man ihr die Aufgabe stellte, zu reimen oder im Anschluß an eine dargebotene Silbe die Umkehrung derselben zu nennen, und ihr dann Silben aus der ersten Reihe, in der weder Reim, noch Umstellung vorkam, darbot. Es zeigte sich nun, daß jede Vp. bis zu einer gewissen Zahl von Wiederholungen der Reihen dem Zwang der Reproduktionstendenzen, die eine Silbe auf Grund assoziativer Verbindung mit einer andern ausübte, zu widerstehen vermochte, daß sie also die Absicht, zu reimen oder umzustellen, durchführen konnte, obwohl sich eine Silbe, die zu der dargebotenen weder einen Reim, noch eine Umstellung bedeutete, ihr aufdrängen wollte. Aber nach einer gewissen Zahl von Wiederholungen der Reihen stellte sich je nach der Willensstärke der Vp. früher oder später ein Zustand ein, in welchem die Absicht gegen die Reproduktionstendenzen der unmittelbar dargebotenen Reproduktionsmotive nicht mehr aufzukommen vermochte. Die betreffende Zahl der Erlernungen, nach welcher der assoziative Zusammenhang fester ist als die determinierende Kraft der Aufgabe, gibt, wie Ach überzeugend nachwies, ein gewisses Maß ab für die Stärke des Wollens. Außer diesem quantitativen Resultat konnte der Vortragende aber auch über eine Anzahl qualitativer Ergebnisse seiner Untersuchung berichten, von denen besonders die Erkenntnis von der Unhaltbarkeit der Behauptung, jedes Willensmotiv sei relativ lustgefärbt, in Übereinstimmung mit den Ausführungen des Vorredners betont wurde.

Neben diesen fesselnden Darlegungen von Ach fiel der nächste Vortrag etwas ab, den Privatdozent von Aster-München über

einige Bedingungen der Tiefenwahrnehmung hielt. Seine Behauptung, um eine ebene Figur räumlich, d. h. geneigt gegen die Zeichenebene, aufzufassen, müsse man sie sukzessiv mit den Augen oder doch wenigstens mit der Aufmerksamkeit durchwandern, wurde nicht gerade überzeugend bewiesen durch die Zeichnungen, die er auf der Wandtafel entwarf. Auch seine Erklärung, die Methode des Schattierens durch Schraffierung habe sich entwickelt unter dem Einfluß der instinktiven Erkenntnis, daß durch richtunggebende Linien die räumliche Auffassung erleichtert werde, klingt für denjenigen, der die Tatsache der Irradiation berücksichtigt, recht unwahrscheinlich.

Bedeutsamer gestalteten sich wiederum die Ausführungen von Professor Messer-Gießen und von Dr. Bühler-Würzburg über die Psychologie des Denkens. Messer berichtete über Reaktionsversuche mit eingeschalteten Denkprozessen, die Aufklärung über das Wesen des Urteils bringen sollten. Er zeigte, daß hierfür nicht die Satzform des sprachlichen Ausdrucks, auch nicht das Auftreten besonderer Bejahungs- und Verneinungsakte charakteristisch ist, sondern daß die Reproduktion eines Wortes durch ein anderes Wort bereits ein Urteil bedeutet, wenn nur das betreffende Subjekt dabei zu urteilen beabsichtigt. Die Wirksamkeit einer Aufgabe kommt bei jedem Urteil in Betracht. Aber bei den Urteilen, die wir im gewöhnlichen Leben fällen, ist uns die Aufgabe, die wir damit erfüllen wollen, und deren determinierende Tendenzen den eigentümlichen Verlauf des psychischen Geschehens bestimmen, vielfach zu geläufig, als daß wir sie noch besonders beachten. Als eigenartige Erlebnisse treten daher die Urteilsakte, wie Messer mit Bezugnahme auf Marbes Untersuchungen über das Urteil ausführte, nur dann hervor, wenn durch den Kontrast mit andersartigen Gedanken- und Vorstellungsverläufen ihr besonderer Charakter für die psychologische Betrachtung künstlich gesteigert wird.

Ganz ähnliche Probleme behandelte der Bühlersche Vortrag, der vor allem die psychischen Vorgänge, in denen kompliziertere Denkprozesse verlaufen, beleuchtete. Bühler ging so weit, zu behaupten, die Bewußtseinslagen, auf deren Vorkommen frühere Forscher bereits hingewiesen haben, oder eine bestimmte Klasse derselben, die Bewußtheiten, die ein aktuelles Wissen um ganz komplexe Tatbestände ohne Anlehnung an Vorstellungen, und wären es auch nur Wortvorstellungen, oder an Gefühle darstellen, diese qualitativ nicht weiter zu beschreibenden, aber vollkommen eindeutig gewissen Wissensgebieten zugeordneten psychischen Zu-

stände, die man nach Binets Terminologie auch Gedanken nennen könne, seien die Elemente des Denkens. Er zeigte an der Hand seiner Versuchsprotokolle, daß alle Vorstellungen, auch die Wortbilder, für den Verlauf wirklich komplizierter Denktätigkeit nur ein Akzidens bedeuten, das wegfallen könne, ohne daß die Bestimmtheit, Richtigkeit und Fruchtbarkeit des Denkens dadurch wesentlich geschädigt wird. Besonderes Interesse besaßen Bühlers Darlegungen durch den Hinweis auf die originellen Denkstoffe, die er in den Dienst der psychologischen Untersuchung gestellt hat. Die Aphorismen von Nietzsche, Ebner-Eschenbach und andern Meistern des Gedankenausdrucks scheinen in der Tat wie wenig andere Gegenstände geeignet, selbständige, zeitlich knapp begrenzte Gedankengänge mit starker Perseverationstendenz, welche die nachträgliche psychologische Beschreibung erleichtert, anzuregen.

Nach dem Vortrag von Bühler erklärte Professor G. E. Müller den Kongreß für geschlossen.

(Eingegangen am 20. Mai 1906.)

(Aus dem psychologischen Institut der Universität Würzburg.)

Einige Hauptgesichtspunkte der Beschreibung in der Elementarpsychologie.

I.
Erscheinungen und Gedanken.

Von

Dr. med. **F. E. Otto Schultze** (Halle a. S.).

Vorbemerkungen.

§ 1.

Ich möchte in dieser Arbeit und in einer oder zwei ihr unmittelbar folgenden Arbeiten einige Hauptgesichtspunkte der Beschreibung in der Elementarpsychologie darstellen und von ihnen aus ein Schema zu entwickeln suchen, das die Grundlage einer systematischen Analyse sein kann. Ich bin mir der Unvollständigkeit meines Arbeitens bewußt. Ich betrachte diese Arbeit von vornherein als einen Versuch.

Zunächst werde ich die Grundbegriffe »Erscheinung« und »Gedanke« sive »Bewußtheit« [1]) klar zu stellen suchen. Sie sind die zwei Grundarten von Bewußtseinsinhalten überhaupt, die wir zu scheiden haben, die zwei Hauptschubfächer, die wir zum Klassifizieren und Ordnen unserer Bewußtseinsinhalte brauchen.

Im zweiten Teil der Arbeit werde ich eine Einteilung der Gedanken zu geben versuchen.

Eine andere Arbeit wird den Begriff der unselbständigen Erscheinung (des sog. Wirkungsakzentes) näher besprechen.

Damit ist die Vorbereitung für eine genauere Analyse der Erscheinungsreihen unseres Ichs und seiner Komponenten gegeben; diese erfolgt in einer dritten Arbeit, bei der die Frage der Klassifikation der Gefühle und Organempfindungen besondere Berücksichtigung finden wird. —

Die folgenden Beobachtungen und Mitteilungen sind zunächst aus Gelegenheitsbeobachtungen hervorgegangen, die im Alltagsleben und auf Reisen

1) Dieser Ausdruck stammt bekanntlich von Ach, vgl. S. 276.

gemacht worden sind; später sind weitere Beobachtungen gelegentlich meines Arbeitens am Würzburger Psychologischen Institut des Herrn Professor Dr. Oswald Külpe hinzugetreten. — Soweit es anging, sind alle Gelegenheitsbeobachtungen getrennt, jede für sich, dem Experiment zugänglich gemacht worden. Hierzu dienten einzelne Versuche auf verschiedenen Gebieten sowie eine längere experimentelle Arbeit, die ich demnächst unter dem Titel: »Beiträge zur Psychologie des Zeitbewußtseins«, veröffentlichen werde. Als Versuchspersonen und Versuchsleiter haben mir folgende Herren geholfen: Dr. med. Hermann Baisch (Heidelberg), Dr. med. et phil. Bühler, cand. phil. Endres, Privatdozent Dr. phil. Ernst Dürr, Dr. med. Fischler (Heidelberg), Dr. phil. Alois Fischer (München), Dr. phil. Hompf, Prof. Dr. Külpe, cand. phil. Legowski, Prof. Dr. Messer (Gießen), Dr. phil. Metzger, Dr. H. J. Watt. Alle diese Herren haben mir in ausgiebigster und aufopfernder Weise ihre Zeit und Kraft zur Verfügung gestellt; ich sage ihnen auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank! — Im besondern danke ich Herrn Prof. Külpe, weil er mir in liberalster Weise alle Mittel seines Instituts zu freiem Gebrauch und zur Verfügung gestellt und mir dadurch wie durch sein freundliches Wohlwollen und durch seinen anregenden Rat die Arbeit stets erleichtert hat! Weiter muß ich Herrn Prof. Dr. Messer danken, bei dem ich als Versuchsperson Gelegenheit hatte, einige sehr anschauliche Beobachtungen zu machen, und der mir liebenswürdig gestattete, dieselben zu verwerten. Ich habe sie mit der Bemerkung »aus der Messerschen Versuchsanordnung« gekennzeichnet. Schließlich danke ich noch den Herren Prof. von Frey und Prof. Wien, die als Leiter des physiologischen bzw. physikalischen Instituts Institutsmittel zur Verfügung stellten; Herr Prof. Dr. Weygandt hatte die besondere Freundlichkeit, mir aus seinen Privatmitteln Apparate zu unbeschränktem Gebrauch zu überlassen. Ich wiederhole daher auch an dieser Stelle meinen Dank!

Die Nummern der Vp. I, II, III usf. beziehen sich nicht auf obige alphabetische Anordnung!

Was die angeführte Literatur betrifft, so weiß ich, daß ich darin nicht vollständig bin. Die Mängel sind besonders dadurch bedingt, daß sich über die hier erörterten prinzipiellen Fragen viele Bemerkungen zerstreut finden müssen, die man nicht stets aus dem Titel der Arbeiten und Einzelkapitel herauslesen kann. — Die Fragen, die im folgenden behandelt sind, sind so prinzipiell und alt, daß auch historisch im weiteren Sinn die Literaturverarbeitung weit über die Grenzen einer Archivarbeit hinausgeht. — Daß ich wenig auf Literatur eingehe, hat aber noch den besondern Grund, daß ich die Scheidung von anschaulich und unanschaulich unmittelbar Vorgefundenem in dem weiten Gebiet der Psychologie als Grundfrage nirgends durchgeführt gefunden habe; Andeutungen finden sich mannigfach, aber es stört teils der Zug in das Logische, teils in das Metaphysische. Beides hoffe ich, soweit es überhaupt möglich ist, vermieden zu haben.

So selbstverständlich ein Fortschreiten der wissenschaftlichen Arbeit auf historischem Boden ist, so wenig scheint mir aber für jede Arbeit eine Literaturaufzeichnung und Polemik nötig, weil der Kenner einerseits ohne weiteres die Zielpunkte kennt und übersieht und anderseits sich mehr um den positiven Gehalt der Arbeit kümmert als um ihren andere Auffassungen negierenden Wert. — Nicht Autoritäts- und Prioritätsfragen sind unser Ziel, sondern der Wissenschaft zu nützen. Sollte ich eine Priorität übersehen haben, so bitte ich im voraus, dies zu entschuldigen. —

Inhaltsangabe.

Das Folgende ist eine Inhaltsangabe, die in kurzem Zug Übersicht über den Gedankengang und die Hauptergebnisse gibt.

Vorbemerkungen. Seite

§ 1. Plan und Entwicklung der vorliegenden Arbeit. Inhaltsangabe. 241

Kapitel I:
Allgemeineres über die Aufgaben der Beschreibung.

§ 2. Begriff und Gefahren der Analyse 245
§ 3. Es können der Analyse Gefahren erwachsen:
1) von seiten des Ausgangspunktes, denn das Material, das mit dem Experiment durch Spätretrospektion und durch Gelegenheitsbeobachtung gewonnen wird, ist nicht gleichwertig 247
§ 4. 2) von seiten der Fragestellung: die Einführung und Änderung der Frage ändert zwar Erlebnis und Beobachtungsresultat, ist aber oft unentbehrlich 251
3) von seiten anderer Umstände, vgl. § 9 und Kap. III.
§ 5. Einzelne Forderungen, die an die protokollarische Beschreibung zu stellen sind 254

Kapitel II:
Wie können wir Erscheinungen und Gedanken voneinander scheiden?

§ 6. Unsere Bewußtseinsinhalte sind entweder Gedanken oder Erscheinungen. Der Unterschied liegt in der Anschaulichkeit (Qualität) und in der Lokalisation im phänomenalen Raum; diese Merkmale fehlen den Gedanken (sive Bewußtheiten) . 256
§ 7. Der Lokalcharakter der Erscheinungen 259
§ 8. Den Erscheinungscharakter (= das Merkmal der Anschaulichkeit) erfaßt man bisweilen leichter, wenn man fragt, ob es so ist, wie wenn keine Erscheinungen da wären 265
§ 9. Mißverständnisse im Ausdruck »Erscheinung« sind für den Physiker möglich, denn es bedeutet für ihn Erscheinung nicht Bewußtseinsinhalt, sondern Erscheinendes 266
§ 10. Voraussetzungslose Wissenschaft gibt es aber selbst beim unmittelbar Vorgefundenen der Psychologen nicht; denn beim Beschreiben von Erscheinungen können Fehler durch Gedächtnisverfälschung der Erscheinungsresiduen vorkommen 268
§ 11. Weitere Forderungen, die an die Beschreibung im Protokoll zu stellen sind (Innenich und Außenich) 272
§ 12. Gedanken (sive Bewußtheiten) werden zwar unmittelbar vorgefunden, sind aber unanschauliche seelische Gebilde . . . 275
§ 13. Weitere Beispiele von Gedanken und literarische Bemerkungen 278

Kapitel III:
Fälle enger Verknüpfung von Erscheinungen und Gedanken. 281

A. Überlagerungen von Erscheinungen durch Gedanken 281
§ 14. Beschreibung mit Hilfe von Vergleichen 281
§ 15. Beschreibung mit Hilfe von Möglichkeiten 283

Seite
§ 16. Behauptung von Begründungszusammenhängen 285
§ 17. Bildliche Beschreibung 287

B. Kombinationen von Erscheinungen und Gedanken 288
§ 18. Vereinheitlichungen von Gedanken und Vorstellungsinhalten, dargestellt an der Frage: Wie weit denken wir in Symbolen? 289
§ 19. Das Verhältnis von Gefühlen und Gedanken — führt zu der Frage: Was heißt gefühlsmäßig denken? 296
§ 20. Der Anteil der Bewußtheiten an der Wahrnehmung 300
NB. In gleichem Sinne sind Billigung, Verwerfung, Streben, Wollen und ähnliche intentionale Erlebnisse zu untersuchen. Über das Meinen vgl. S. 336.

Kapitel IV:
Weiteres zur näheren Bestimmung von Gedanken.
§ 21. Wie analysieren wir Gedanken psychologisch, nicht logisch? 302
§ 22. Abgrenzung der Gedanken gegen Keim- und Krüppelformen von Erscheinungen 306

Kapitel V:
Einteilung der Gedanken (sive Bewußtheiten).
§ 23. A. Anschauungsloses Denken ist oft bloß unanschauliches Reaktivieren von Erscheinungsresiduen 310
B. Denken in Begriffen: Begriffe sind selbständige seelische Elemente, völlig verschieden von allen Bewußtseinsinhalten, die Erscheinungscharakter besitzen. — Einteilung der Begriffe 311
§ 24. Ableitung der Scheinsubstanzen als einer Klasse von Begriffen am Beispiel der Gegenstandsfrage in der Auffassung des Naiven 311
§ 25. Aufzählung anderer Scheinsubstanzen und Darstellung einer neuen Gruppe von Begriffen, der Wirklichkeitscharaktere 315
§ 26. Nachweis der Begriffsnatur der Scheinsubstanzen. Diese sind verdinglichte Gegenstandsbegriffe 318
§ 27. Exkurs: Bedeutung der Wirklichkeits- und Gegenstandsbegriffe für die Einteilung der Wissenschaften 320
§ 28. Weitere Merkmalsbegriffe 321
§ 29. Komplexe begriffliche Gebilde (Urteil, Frage, Aufgabe) . . 323

Kapitel VI:
Vermutungen über das Wesen der Begriffe. 327
§ 30. Begriffe sind nicht dasselbe wie die bei ihrer Entstehung maßgebenden Erlebnisse 327
§ 31. Vermutung, daß auch die Individualbegriffe und die Individualscheinsubstanzen teilweise Begriffsbildungen sind . . . 331

Kapitel VII:
Schlußbemerkungen.
§ 32. Erkenntnistheoretische Abgrenzung von Gedanken und Gedachtem 334
§ 33. Zusammenfassung 338

Kapitel I:

Allgemeineres über die Aufgaben der Beschreibung.

§ 2. Begriff und Gefahren der Analyse.

Beschreibung wird meist bestimmt als die unzweideutige erschöpfende Angabe der Komponenten des zu bestimmenden Gegenstandes, ihrer Merkmale und Beziehungen. (Qualität, Intensität, räumliche und zeitliche Bestimmtheit, Deutlichkeit und Klarheit; Über-, Neben- und Unterordnung und sonstige Beziehungen sind die Hauptgesichtspunkte.)

In dieser Form der Definition, die den Kern der Bedeutung des Wortes Beschreibung angibt, liegt ein mehrfacher Sinn; denn wir können auch da von Beschreibung sprechen, wo wir es höchstens mit Vorbehalt tun sollten, z. B. wenn wir sagen: die Erde dreht sich um die Sonne. — Das Wort Beschreibung hat bekanntlich im Verlauf der Entwicklung der Naturwissenschaft einen besonderen Sinn bekommen, den der Voraussetzungslosigkeit, der reinsten Tatsächlichkeit. Er liegt sprachgebräuchlich (besser: im Jargon der Naturforscher) klarer zutage in dem Wort Analyse. Wie steht es aber mit dem stolzen Wort Newtons: hypotheses non fingo? Fehlt hier jede Voraussetzung? Ist das, was der Physiker Erscheinung nennt, ein absolut zweifelloses Substrat, oder ist der Physiker doch Metaphysiker, wenn man ihn nach dem Gegenstand seiner Forschung beurteilt, und von ihm nur verschieden, insofern er einwandsfreie, objektive Methoden hat, während der echte Metaphysiker im gewöhnlichen Sinn solcher Arbeitsweisen entbehrt?

Der Grund dieses Strebens nach Voraussetzungslosigkeit ist klar. Beschreibung ist dem Naturforscher die erste Leistung, mit der er einer Erscheinung gegenübersteht. Durch sie kommt er erst darauf, die vielen Einzel- und Teilgegenstände selbständig und als problematisch herauszuheben. Aus ihr entwickeln sich die andern Aufgaben, Klassifikation und Erklärung. Erst mit diesen beiden Schritten geht er auf das letzte und eigentliche Ziel wissenschaftlicher Arbeit los, auf die Aufweisung der Notwendigkeitszusammenhänge. — Ist aber die Beschreibung falsch, so ist auch alles ihr folgende falsch oder nur zufällig richtig. Grund dazu ist, daß das

Maß von Voraussetzungen bei der Beschreibung winzig ist gegen die Menge von Vermutungen, die bei der Klassifikation und bei der Erklärung hinzutreten. Um dieser Scheidung willen ist das Gebiet der relativ größten Sicherheit mit einem besonders hohen Zaun zu umgeben. In der Schonung seiner Grenzen können wir nicht streng genug sein und uns nicht streng genug erziehen.

Hiermit ist die Beschreibung auf einen ziemlich engen Sinn abgegrenzt. Man sollte glauben, man hätte seine Aufgabe genügend klargelegt, die Beschreibung könnte kaum fehlerhaft sein. — Leider kommen noch eine Anzahl großer — zwar nicht prinzipieller, aber technischer — Schwierigkeiten hinzu, die sich als sehr tiefgreifend erweisen.

Sie bedurften eingehender Darstellung und methodischer Prüfung; nur im großen und ganzen kann ich sie besprechen — und zunächst will ich sie nur kurz zusammenfassen. — Zuerst kann das unmittelbar Vorgefundene leicht durch das Gedächtnis beeinflußt werden, denn unsere Beschreibung geschieht erst auf Grund und mit Hilfe der Gedächtnisspuren — sie findet nicht unvermittelt von den Erscheinungen aus statt (vgl. § 9). —

Weiterhin treten ganz unvermerkt eine Anzahl von Gedanken und Urteilen hinzu; sie drängen sich uns so auf, daß wir sie unwillkürlich zunächst berichten. — Wir werden damit vom Urerlebnis abgedrängt; es erfordert oft Erziehung und Übung, den Urbestand erst herauszuschälen aus einer dichten Hülle von nachträglichen Urteilen (vgl. Kap. III, A).

Drittens meinen manche, man könne ohne weiteres beschreiben; ja sie sagen, man dürfe eine Vp. nicht fragen, man bekäme sonst falsche Bilder! Diese Ansicht ist schlechthin irrig. Zweifellos ist die Suggestivfrage die Quelle von vielen Fehlern; daß aber eine Fragestellung — zum mindesten für feine Analysen — nötig und unvermeidbar ist, muß mit aller Bestimmtheit gesagt werden; ich hoffe, im § 4 eine Anzahl Beweise zu bringen.

Letztens scheint es wohl vielen gleichgültig, ob man Erlebnisse als bloß introspektiver Psychologe beschreibt — oder ob man die Erlebnisse des Experiments ausdrücklich zugrunde legt. Es wäre falsch, beide Resultate für gleichwertig zu halten! Jedes von ihnen hat Vor- und Nachteile. Vor allem aber muß als dritte Methode die systematische Gelegenheitsbeobachtung herbeigezogen werden: bringt die reine Introspektion »üppige, oft phantastische

Tropengewächse« — so zeitigt das Experiment »Reinkulturen!« Beides kommt in der Natur nicht vor! Darum muß man die Gelegenheit beim Schopfe fassen und sofort im rechten Augenblick sein Notizbuch ziehen können und seine Analysen niederschreiben. Hierüber zunächst einige Bemerkungen. —

§ 3. Das Material, das durch reine Introspektion gewonnen wird, ist nicht gleichwertig mit dem durch Experiment oder systematische Gelegenheitsbeobachtung gefundenen.

Ich kann nicht umhin, mich hier in einigen Punkten gegen die Gefahren der rein introspektiven Methode zu wenden. Sie hat zweifellos sehr feine Beobachtungen ergeben, und sie allein kann die Lehrmeisterin der experimentellen Beobachtung sein. Aber diese muß als ihre Schülerin und Nachfolgerin über sie hinaus wachsen. Wir müssen von der Naturwissenschaft lernen, daß nicht mögliche Konstruktionen, sondern tatsächliche Einzelbeobachtungen einzig und allein entscheidend sind.

Es wäre eine unglückliche Einseitigkeit, wollte man empirische und experimentelle Psychologie identifizieren. Das Feldgeschrei: »Hie Introspektion! Hie Experiment!« will einem schon gelegentlich in den Ohren klingen. Es wäre so schlimm wie Chirurgie und Heilkunde zu identifizieren. Die innere Medizin bleibt die Grundlage der ärztlichen Tätigkeit überhaupt, wie die introspektive Methode die der empirischen Psychologie: **Experiment und Operation sind nur Hilfsmethoden**, jene der Beobachtung, diese der Therapie. Es handelt sich nicht um die Abgrenzung von Spezialfächern auf Grund verschiedenartiger Gegenstände. — Das Experiment ist eine Methode, keine neue Wissenschaft. Wer kühn ist, mag es bildlich das Mikroskop des Psychologen nennen, insofern wir eine Fülle von Tatsachen sehen, die unserem Auge sonst verborgen blieben; aber darum ist es doch falsch, ihm — ein anderes Bild gebraucht — die Kraft des Steines der Weisen zuzuschreiben. — Sicher müssen wir es da anwenden, wo es angängig ist.

Seine Überlegenheit stützt sich auf viele Punkte; einige noch wenig betonte Umstände sind folgende.

Man will z. B. einen Fall möglichst anschaulich beschreiben. Man sucht, in seiner Beobachtung so vollständig wie möglich zu sein, und findet dafür im Sprachgebrauch leicht eine Stütze: man beschreibt das Erlebnis, so wie es sein müßte, wenn der Sprachgebrauch streng wäre im Beschreiben und ausschließlich Erscheinungen beschriebe. Dazu kommt, daß man sich leicht in seiner Phantasie Fälle veranschaulichen kann, die genau so sind, wie der Sprachgebrauch sie darstellt. Nur so ist es denkbar, daß Werturteile stets auf Grund von Lust- und Unlustgefühlen gefällt werden, daß Einheiten Apperzeptionserlebnisse sein, daß beim Wollen und Handeln stets Lust- oder Unlustgefühle, Strebungsgefühle und Affektverläufe vorkommen sollen. Diese Konstruktionen einer Spätretrospektion lehrt am besten der Versuch als irrig erkennen. —

Ein weiterer Grund dieser Überlegenheit liegt darin, daß in der Versuchsisolierung Erlebnisse in ihrer Eigenart erst recht an das Tageslicht treten, die sonst in der Fülle der Eindrücke verschwinden und zurücktreten. Ich hoffe demnächst selbst in einigen Arbeiten über Analyse auf dem Gebiete des Zeitbewußtseins durch die dort gegebenen Scheidungen zwischen einzelnen Typen zeitlicher Gebilde und ähnliches den Beweis zu bringen, daß man durch genaue Beobachtung im Experiment viel mehr analytische Scheidungen machen kann, als das in der Vorstellung möglich ist. Eine so feine Abstufung der Eindrücke z. B. hinsichtlich der Geschwindigkeit, wie dies am Zeitsinnapparat möglich ist, ist in der Vorstellung absolut unerreichbar. Hierzu kommt die Herbeiführung der Erlebnisse zu beliebiger Zeit, die dadurch ermöglichte Kontrolle der Beobachtungen und Angaben und vor allem eine weitgehende Unabhängigkeit vom Gedächtnis und von früheren zufälligen Beobachtungen unter unreinen Bedingungen. Bei diesen Versuchen hatte ich wiederholt Gelegenheit, von den Vp. zu hören, daß sie sagten, sie wären durch reine Introspektion, also ohne Experiment nicht zu der Scheidung der einzelnen Typen gekommen.

So gut wie unerreichbar sind der reinen Selbstbeobachtung naturgemäß die individuellen Unterschiede. Ihre Größe wird einem erst in der praktischen Ausübung des systematischen Versuches klar. Man kann oft nicht genug über ihre Größe und Typik staunen. Am deutlichsten wird sie einem, wenn man mit ihnen

als mit einer Schwierigkeit kämpft. So glaubte ich, die Angaben einer Vp. in der ersten Zeit gar nicht brauchen zu können; sie gab so wenig an, daß ich sie für wenig zur Selbstbeobachtung veranlagt hielt. Später wurden mir diese Angaben gerade wertvoll, als mich weitere Gelegenheiten von ihrer sehr guten Beobachtungsfähigkeit überzeugt hatten. Gleichzeitig ergab ein sehr einfacher Schluß, daß die dort von mir vermißten Begleiterscheinungen gar nicht typisch zu sein brauchten. Ich hatte sie vom Standpunkt der rein introspektiven Methode für unbedingt nötig gehalten. Der Fall war um so interessanter, als die anderen Vp. gleichfalls meinten, die fraglichen Nebensymptome wären der Grund des zu erklärenden Phänomens. Sie kamen erst durch lange Beobachtung von dieser Überzeugung ab.

Der Wert des vergleichenden Experiments liegt zumal in der leichten und sicheren Erkenntnis von Nebensächlichkeiten. Er beruht auf der (allerdings nicht strengster Verallgemeinerung fähigen) Voraussetzung der gleichartigen Gesetzmäßigkeit aller Individuen.

Allein mit dem Experiment und der Spätretrospektion sind unsere Methoden nicht erschöpft, denn das Experimentum naturae wird oft von beiden nicht erreicht, und zumal in der reinen Retrospektion verzerrt. Zweifellos setzt der Versuch oft, nicht bloß durch die Schuld des Versuchsleiters, die Vp. in Bedingungen, die im normalen Leben nicht vorkommen, jeder weiß, wie es ihm bei den ersten Versuchen zumute ist, wie man ängstlich auf Kleinigkeiten achtet und sie für wertvoll hält, und wie es einer Anzahl Stunden bedarf, bis man seine »Kandidatengefühle« los ist und sich sicher in der Situation fühlt. Mancher überwindet diese Schwierigkeit nie ganz, läßt sie sich aber doch nicht merken. — Dazu kommt die Kenntnis der Fragestellung oder das unwillkürliche Raten bei unbekannter Fragestellung. Die Selbstbeobachtung verfeinert sich nur allmählich; viele Leute sind aber dazu überhaupt nicht veranlagt. — Außerdem sind die Erlebnisse der Versuchsanordnung doch zumal durch die Isolierung ziemlich fremdartig. Kurz, ich kann mich oft des Eindrucks nicht erwehren, daß viele Versuche Treibhauskulturen sind; daß das Experiment oft wie eine Lupe wirkt — aber wie eine Lupe mit astigmatischen Gläsern. Deshalb kommt man den Erlebnissen des Alltagslebens in der Beobachtung während des Alltagslebens oft näher, als

man meint. Die Aufgabe besteht nur in der sofortigen eingehenden Analyse und Beschreibung der Umstände — im Notizbuch oder im Taschenprotokollbuch. — Läßt man diese Methode nicht gelten, so wären z. B. die meisten irrenklinischen Beobachtungen nichts wert, sie gründen sich auf derartige Beobachtungen an andern Patienten. **Das Laboratoriumsexperiment hat jedenfalls nicht annähernd soviel Tatsachen aufgedeckt, wie die alltägliche klinische Beobachtung ohne Apparate.**

So scheint mir die Alltagsbeobachtung allein fähig, Erfolg in der Untersuchung des Gefühlslebens zu versprechen. Eine zuverlässige Methode, experimentell Lustgefühle auszulösen, besitzen wir m. E. nicht. Am ehesten scheint es zu gelingen, Unlustgefühle zu erzeugen, z. B. durch Riechen oder Trinken höchst unangenehmer Substanzen und durch quälende Körperreize. Diese müssen aber dann so stark sein, daß eine Störung durch die Ablenkung der Aufmerksamkeit fast unvermeidbar ist. Ferner wird gerade die Gefühlsauslösung durch das Vorauswissen ihres baldigen Eintrittes und durch Fragerichtung besonders stark beeinträchtigt. Es gibt im Experiment nur wenige Fälle, wo wir mit Sicherheit Werturteile erwarten können. Die bedürfen aber nicht der Gefühlsauslösung.

Im Gegensatz hierzu gibt uns nun das Alltagsleben und gelegentlich auch das Experiment ungewollt Gefühlserlebnisse und Beobachtungen so eigener Art, wie sie das darauf angelegte Experiment selten oder nie liefert. Allerdings quantitative Messungen kann man hier nicht machen, ebenso wenig in exakter Weise Bedingungen feststellen; aber den qualitativen Fragen kann man ungleich näher treten. Es wäre eine schwere Verkennung dessen, was Wissenschaft ist, wollte man nur die mit mathematischen Methoden festgestellten Resultate als wissenschaftlich anerkennen. Große Entdeckungen wie die des Blutkreislaufes, der mikroskopischen Strukturen und der Desinfektionslehre verdanken ihren Wert Gedanken, die mit Mathematik nichts zu tun haben. Selbst die astronomischen Beobachtungen und Entdeckungen, so der heliozentrische Standpunkt und die Bewegungsrichtungen der Himmelskörper lassen sich nicht in mathematischen Funktionen restlos auflösen; einige Konstanten bleiben als Qualitäten stets übrig.

§ 4. Die Bedeutung der Frage im psychologischen Experiment.

Die Einführung der Frage ändert zwar Erlebnis und Beobachtungsresultat, ist aber oft unentbehrlich.

Die Vorsicht, die viele Forscher gegen das Fragen beobachten, ist völlig berechtigt; aber eine grundsätzliche Verwerfung ist falsch. Sicher können selbst geübte Psychologen durch Fragen vorübergehend zu unsachlicher Angabe und zu Widerspruch verleitet werden. Aber daraus darf man nicht verallgemeinernd schließen, daß mit jeder Fragestellung ein Versuchsfehler eintritt. Man darf natürlich keine verführerischen Suggestivfragen stellen; es genügt, Stichworte wie Kapitelüberschriften zu sagen, damit die Vp. überhaupt daran denkt, in der bestimmten Richtung zu beobachten oder Angaben zu machen. Oder man fragt so: War die Erscheinung *XY* da, fehlte sie, oder war sie zweifelhaft? Sieht die Vp. die drei Möglichkeiten, so wird sie nicht verleitet, sich der einen aus irgend einem unsachlichen Grunde zuzuwenden. Natürlich muß man die Fragestellung bei der Protokolldurcharbeitung als Versuchsbedingung berücksichtigen.

Die Notwendigkeit der Frage gründet sich zunächst darauf, daß die Angaben durch entsprechende Fragestellung vollständiger werden. Bisweilen ist auch die Feststellung des Ausfalles einer Erscheinung, ihres Nichteintrittes wesentlich. Das Ausbleiben der Angabe der Vp. in dieser Richtung kann jedoch nicht als Zeichen für den Ausfall der Erscheinung gelten.

Selbst die Antwort »nein«, auf die Frage: »Ist sonst noch etwas erlebt?« hat sich oft als ungenügend erwiesen. Selbst geübte Vp. können auch dann noch wesentliche Erlebnisse übersehen. Eine Kritik der Vp. ferner in dem Sinn, daß sie meint, das fragliche Erlebnis gehöre nicht zum Versuch, kann gleichfalls Grund von Irrtümern sein.

Hier muß allerdings berücksichtigt werden, daß die Fragestellung als solche nicht ohne weiteres genügt; denn es ist schwierig, sie über eine Reihe von Versuchen aufrecht zu erhalten, oder ihrer bei einem schwierigen Versuch stets eingedenk zu sein. Dies beweist der Umstand, daß die Lösung von schwierigen Aufgaben erst gelernt werden muß, da die Vp. sie bei den ersten Versuchen oft direkt vermißt. Daß es schwierig ist, die Fragestellung über

eine längere Versuchsreihe im Kopf zu behalten, zeigt sich aus einer Serie von 48 Fällen, in denen Vp. auf eine im Beginn der Reihe gestellte Frage nur in 23 Fällen spontan Antwort gaben. (In diesem Fall war die Frage ungemein leicht.) Es ergab sich hieraus die Notwendigkeit, vor jedem Versuch die Frage zu wiederholen.

Ein weiterer Grund zu fragen ist bisweilen der, daß die Erscheinungen so gewöhnlich und wenig auffällig sind, daß sie von der Vp. nicht berücksichtigt werden. Ungeübte Vp. genieren sich bekanntlich förmlich, über derartige Erscheinungen etwas auszusagen. Der Geübte hingegen hat, wenn er z. B. sich mit Aufmerksamkeitserscheinungen noch nicht beschäftigt hat, im Beginn eine gewisse Mühe, sie zusammenfassend und vollständig zu überschauen. Wenn man z. B. eine Vp. nach einem kurzen Versuche, in dem sie einen ganz einfachen Sinnesreiz beobachtet hat, fragt, »Was war an Aufmerksamkeitserscheinungen Ihnen gegeben?« oder »In welcher Form waren Ihnen Erscheinungen Ihres Körpers gegeben?« so kann sie meistens gar keine oder höchst unvollständige Aussagen machen. Diese Erscheinungen sind so flüchtig, daß sie unbedingt der Lenkung der Aufmerksamkeit auf sie bedürfen, um erfaßt zu werden.

Auch die große Zahl der möglichen Symptome und die Unregelmäßigkeit ihres Eintrittes verlangt klare Fragestellung, wenn nicht zahllose vergebliche Versuche zur Langeweile und zur Ermüdung der Vp. gemacht werden sollen. Schließlich ist gerade die feinere Analyse so schwierig, daß ein ganz komplexes System von Fragestellungen notwendig ist. Sowohl Einzelheiten als Merkmale der Erscheinung werden einfach übersehen, wenn man nicht danach fragt. Ich glaube, daß besonders die beiden Abschnitte dieser Arbeit über Gedanken und Erscheinung das Dringende dieses Grundes anschaulich machen werden.

Als letzter Grund dafür, sich von diesem Horror quaestionis frei zu machen, muß die Tatsache gelten, daß sich im Verlauf jeder längeren Versuchsreihe unvermerkt eine bestimmte Aufmerksamkeitsrichtung herausentwickelt. Es ist dies vorhin bereits gelegentlich des Prozesses der Verdeutlichung an einigen Beispielen erklärt worden. Mit andern Worten: die Fragestellung entwickelt sich, auch ohne daß wir es wollen. Infolgedessen ist es wohl richtiger, das seelische Geschehen, das früher oder

später doch in bestimmte Bahnen einlenkt, von vornherein ihnen zuzuführen. Man hat dann, bereits im Verlauf von wenigen Stunden, die Freude, zusehends vollständigere Protokolle zu bekommen, schließlich entwickelt sich hierin eine gewisse Konstanz und Vollständigkeit der Angaben, so daß auch daraus geschlossen werden kann, daß wir unter der unvermeidlichen, besonderen Bedingung der Fragestellung ein Bild des seelischen Geschehens bekommen hatten, das wir untersuchen wollten. Soweit ich meine Vp. gefragt habe, ist ihr Eindruck über die Fragestellung der, daß sie sagen, ich kann mir sehr gut denken und bin der Überzeugung, daß sich die Beschreibung unter dem Einfluß der Fragestellung in gewisser Richtung ändert, während der Eindruck selbst sich qualitativ nicht ändert und nur deutlicher wird. Hieraus ergibt sich, daß man der Vp. gegenübersteht etwa wie der Irrenarzt, der von seinem Patienten eine Krankengeschichte aufnimmt. Da dieses Verfahren gleichfalls systematisch und zielbewußt ist, möchte ich es (um diese Methode gegen die übliche Art der Protokollgebung ohne Fragestellung zu unterscheiden und in Übereinstimmung mit dem Fremdwort Anamnese = Krankengeschichte) als anamnestisches Verfahren bezeichnen. Es würde dies eine Seite der von Ach sogenannten systematischen experimentellen Selbstbeobachtung sein. Die andere Seite des Verfahrens kommt in dem Namen Achs nicht zum Ausdruck. Sie scheint mir besonders wesentlich zu sein. Man kann sie als das »Zweimänner-Verfahren« bezeichnen. Der Sinn ist der, daß derartige schwierige Introspektionen, abgesehen von den Gelegenheitsbeobachtungen des Alltagslebens, im Experiment nur so gemacht werden können, daß der Beobachter als Vp. Reize und Fragen durch einen getrennten Versuchsleiter empfängt. Hierdurch wird der Beobachter wieder in gewissem Sinn von der Fragestellung weitgehend unabhängig.

Wenn man die aus diesen Arbeiten sich ergebenden Fragen übersieht, so bemerkt man sofort, daß die Zahl der Fragen, die einem Einzelerlebnis gegenüber notwendig sind, so groß ist, daß man auf Grund eines einzigen Versuches eine Protokollzeit von mindestens einer halben bis dreiviertel Stunde nötig hätte. Nach den Erfahrungen mit meinen Vp. und nach Selbstbeobachtungen glaube ich sagen zu können, daß man das Protokoll über einen Versuch nur selten über 4—6 Minuten ausdehnen darf.

Es treten dann bereits deutliche Unsicherheiten und vielleicht auch Verfälschungen des Gedächtnisbildes ein. Um diesem Übelstand auszuweichen, muß man die Versuche öfters wiederholen und so die Angaben nach den einzelnen Richtungen ergänzen. Man kommt auf diese Weise zu einem fraktionierten Verfahren. Man erhält dadurch freilich nie ein genaues Bild der einzelnen Erlebnisse, sondern kann sich nur Typen konstruieren. — Die weiteren Schwierigkeiten für das Verständnis des Mechanismus und für die Morphologie lassen sich dann in der Weise überwinden, daß man zunächst die Analyse in einer längeren Anzahl von Versuchen vollständig durchführt, bis die Vp. in sämtlichen Richtungen schnell und sicher ihre Angaben machen kann. Dann schreitet man zu einer neuen Versuchsreihe; sie muß darin bestehen, daß die Vp. ohne ausdrückliche Fragestellung im unwissentlichen Verfahren sich dem Eindrucke hingibt, und daß man ohne bestimmte Reihenfolge aus dem Frageschema einzelne Fragen herausgreift und beantworten läßt. Man kann dann in einer Art statistischen Verfahrens bei langen Versuchsreihen die Häufigkeit des Eintrittes bestimmter Symptome zahlenmäßig feststellen.

§ 5. Einzelne Forderungen, die an die protokollarische Beschreibung zu stellen sind.

Aus dem bisher Gesagten ergeben sich einige Forderungen, die für die Beschreibung, soweit wir sie im Versuchsprotokoll niederlegen, maßgebend sind.

Anfängern bereitet es bekanntlich die größten Schwierigkeiten, ein gutes Protokoll zu geben; denn sie wissen nicht, wo sie anfangen sollen, was wichtig und interessant ist. Zunächst müssen sie in langer geduldiger Übung dazu erzogen werden, daß sie sehen, alles Erlebte ist wertvoll. Auf der andern Seite würde eine umfassende Beschreibung aller Teilinhalte von Erlebnissen so ungeheuer zeitraubend sein und so in Nebensächlichkeiten hineinführen, daß diese Art der Beschreibung undurchführbar wäre. Den hieraus sich ergebenden Übelstand überwindet die eben erörterte Forderung der fraktionierten Analyse.

An zweiter Stelle ist das Wo des Beginnens entscheidend. Der Anfänger neigt dazu, das Auffallende und Merkwürdige zunächst hervorzuheben. Dies hat zur Folge, daß nach der Angabe dieser

Teilinhalte unsicher tastende Ergänzungen der Angaben gemacht werden, und daß man schließlich nicht weiß, ob man vollständig gewesen ist oder nicht. — Diesen Mißstand lernt man leicht vermeiden, wenn man sich gewöhnt, streng an der zeitlichen Reihenfolge der Erlebnisse festzuhalten. Man kommt dann zu einer Einteilung in einzelne Phasen — zunächst in die großen Perioden der Vorbereitung im weiteren Sinne (Aufgabestellung, Instruktion usf.); dann der Vorphase im engeren Sinn (des Wartens auf den Reiz), der Hauptphase und der Nachphase; dann gliedert man diese wieder nach hervorstechenden Erlebnissen und bekommt so ein Grundgerüst, das man leicht im einzelnen ausbaut. Man hat also festen Grund unter sich! Dies hat noch den besonderen Vorteil, daß man unvermerkt das Konstruieren von Notwendigkeitszusammenhängen und das Aufstellen von Vermutungen verlernt.

Es läßt sich diese Weise der Darstellung mit der Beschreibung des Weges des Phonographenstiftes vergleichen: Moment für Moment stellen wir die Erlebnisse des Phonographen fest und haben klar ihre zeitliche Ordnung als Grundlage aller näheren Bestimmungen (Tiefe, Breite der Wegspur, Oberflächengestaltung usf.). Wenn wir nun in Übereinstimmung mit diesem Bild den Weg unseres Bewußtseinsstromes durch Querstriche gedanklich zerlegen, so kommen wir leicht zu dem vielfach üblichen Ausdruck Bewußtseinsquerschnitt, der auch uns hier weiter leiten wird!

Dieser Gesichtspunkt verliert nicht an Wert, weil er oft zu versagen scheint. Hierzu folgendes: Wie wir in weiter zurückliegenden Perioden unseres Lebens keine genaue zeitliche Ordnung herstellen können, wie wir m. a. W. in unserer eigenen Lebensgeschichte nicht mehr klar Bescheid wissen, so ist es auch bei längeren Versuchsprotokollen! Es genügen bisweilen Sekunden und halbe Minuten, um hier Unsicherheiten zu bringen; nach 5—8 Minuten werden Fehler und Mängel oft schon sehr deutlich. Für ganz schnelle Zeitfolgen (vgl. die Trillererscheinungen in der demnächst erscheinenden Arbeit: »Beitrag zur Psychologie des Zeitbewußtseins«) ist zeitliche Unordnung, Unklarheit der zeitlichen Ordnung sogar charakteristisch!

Allein: auch Unordnung, Unklarheit sind psychologische Tatsachen und als solche Probleme!

Es ist dies übrigens dieselbe Eigentümlichkeit, wie sie im Gebiet der räumlichen Ordnung die Lokalisationsschärfe (vgl. § 7) zeigt.

Kapitel II:

Wie können wir Erscheinungen und Gedanken voneinander scheiden?

§ 6. Unsere Bewußtseinsinhalte sind entweder Erscheinungen oder Bewußtheiten.

Wie wohl die Frage nach der Einteilung der Bewußtseinsinhalte die Grundfrage der Psychologie ist, genau wie die Klassifikation der Tiere und Pflanzen die Grundlage der umfassenden wissenschaftlichen Zoologie und Botanik, so ist darin bisher noch keine Einigung erzielt. Daß Empfindungen Bewußtseinsinhalte sind, ist allgemein zugegeben. Ob die Vorstellungen etwas Neues neben Empfindungen sind oder, bildlich gesprochen, »Spielarten« von ihnen, charakterisiert durch Undeutlichkeit und Unvollständigkeit — ist bereits zweifelhaft. Ob Gefühle Inhalte eigener Art oder besondere Arten von Empfindungen sind, ist angeblich noch zweifelhafter. Die Verschiedenheit von Vorstellung und Begriff ist im breiten Rahmen der Psychologie kaum berücksichtigt, selbst nicht durchgehends bei Logikern. Und mit Urteilen will man in der Psychologie nicht viel zu tun haben; man zaudert noch vielfach, die Scheidung zwischen Psychologie und Logik zu machen, weil der Gegenstand offenkundig beiden irgendwie gemeinsam ist.

Um zur Klärung beizutragen, möchte ich eine Grundscheidung durchführen, die mir für alle Psychologie notwendig und wertvoll und auch in der Frage der Bewußtseinsgrade ersprießlich zu sein scheint.

Zunächst möchte ich Empfindungen und Gefühle unter einem Namen, als Erscheinungen zusammenfassen. (Später[1]) werden die Wirkungsakzente als hierher gehörig besprochen werden.) — Diesen Gruppen von Bewußtseinsinhalten gegenüber möchte ich die Klasse der Bewußtheiten oder Gedanken stellen.

Erscheinungen sind anschaulich, Gedanken sind es nicht.

Wenn ich als Laie einen Berg in der Ferne sehe, so befindet sich derselbe für meinen unmittelbaren Eindruck ein gutes Stück hinter dem Baum, dessen Blätterwerk er hier und da überschneidet.

---

1) Vgl. den II. Teil dieser Arbeit S. 339—384.

Es liegt in der »Erscheinung« des Berges ein Merkmal von gleicher Anschaulichkeit, wie es das der Farbigkeit oder der Helligkeit ist, auf Grund dessen ich über den Abstand zwischen Baum und Berg Aussagen mache. Sehe ich den gleichen Berg zu anderer Zeit und bei anderer Beleuchtung, vielleicht beim Föhn, so ist seine absolute Entfernung zu jenem Baum und zu mir nicht verändert, wohl aber ist die »Erscheinung« anders geworden. Er erscheint mir näher oder ferner; und diese Änderung ist so sinnlich, wie die seiner Farbigkeit und Helligkeit.

Diese Beispiele zeigen deutlich einen Unterschied, der vielfach als der zwischen Inhalt und Gegenstand bezeichnet wird. Für uns ist hier nur der Inhalt das Entscheidende. Was man hier Inhalt nennt, möchte ich Erscheinung nennen![1] Zweifellos ist hier etwas Sinnlich-Anschauliches da, das mir allein gegeben ist, wie ich es vorfinde. Auf dessen Existenz kann ein anderer Beobachter nur schließen; der Blindgeborene kann sich nicht einmal vorstellen, wie es mir gegeben ist.

Um weiterhin auf das zu weisen, was ich Erscheinung nenne, so denke ich an viele von den psychologischen Tatsachen, die man im Gesetz von der spezifischen Sinnesenergie und in der Lehre von den primären und sekundären Qualitäten bespricht. — Ferner an Halluzinationen und Illusionen. Hierher gehören auch die Erinnerungsbilder dieser Erlebnisse, soweit sie uns mehr oder weniger klar und deutlich gegeben sind!

Diesen Erscheinungen haben nun manche Autoren die Gefühle gegenübergestellt, und zwar in einer Weise, daß man meinen sollte, sie wären von den Empfindungen und Vorstellungen ganz und gar verschieden. Dieses ist nicht der Fall!

Die m. E. irrige Auffassung von der Sonderstellung der Gefühle beruht, soweit ich sehe, auf ungenügender Beobachtung. Verständlich wird sie uns durch die Schwierigkeit, Gefühle zu beobachten. Wenn man starke Gefühle hat, pflegt man sich nicht zu beobachten, geschweige das Protokollbuch aus der Tasche zu ziehen und aufzuschreiben, was man erlebt hat, und was man über Lokalisation und Qualität der Gefühle aussagen kann. — Leider ist aber dieser Weg wohl der einzige, der uns weiter helfen kann. Nur eine Methode ist außerdem für Gefühlsanalysen brauchbar:

---

1) Warum ich das tue, zeigt erst der § 10 und z. T. § 32.

Dies ist eine systematische Analyse beim intellektuellen Reaktions-, beim sog. Assoziationsversuch. Hierbei treten häufig Gefühle ein, die allerdings schnell vergehen, aber doch der Analyse zugänglich sind. — Nützt man so die Erfahrung aus, so findet man, daß die Gefühle den Empfindungen ganz nahe stehen und von ihnen als Erscheinungen qualitativ gar nicht zu scheiden sind. Dies ist der tiefgreifende Gedanke, wie ihn auch Stumpf in allerjüngster Zeit auf dem II. Psychologenkongresse in Würzburg vertreten hat. Er forderte darum, die Gefühle als Gefühlsempfindungen[1] zu bezeichnen und sie unter die Empfindungen zu reihen. Tatsächlich sind die hiergegen zu erhebenden Einwände auch — abgesehen von einem Bedenken, das bereits von Stumpf selbst gemacht wurde und von mir im Kapitel Wirkungsakzente näher besprochen werden wird — nicht phänomenologischer Natur, sondern erst auf Grund der Unterschiede im Mechanismus der Auslösung zu begründen. Gefühl und Empfindung sind rein als Erscheinungen nicht verschieden.

Der Hauptgrund nun, den man zugunsten der Sonderstellung der Gefühle vorbringt, ist der Mangel ihrer Lokalisation. Die Lokalisation zu leugnen, ist aber gerade ein Tatsachenfehler[2]. — Wenn man aber die Lokalisation als allgemeines Merkmal von Empfindungen, Vorstellungen und Gefühlen festgestellt hat, so kann man leicht auch das Merkmal bestimmen, um dessenwillen man von Anschaulichkeit sprechen muß. Weshalb kann man sonst bei der Wahrnehmung von Gefühlen von »innerer Wahrnehmung« sprechen, d. h. von dem anschaulichen Vorfinden von Erscheinungen, die uns von dem tief innerlichen Verhalten des Beobachters Kunde geben?

Durch das Wort Anschaulichkeit ist in bildlicher Redeweise gesagt, daß Gefühle als Erscheinungen so deutlich wahrnehmbar sind wie Empfindungen, wie z. B. Temperatur- und Druckempfindungen, fast so sinnlich wie Gesichtsempfindungen. Hierin

---

1) Brentano fordert reine Scheidungen von Gefühlen und Gefühlsempfindungen aus anderem Grunde. Vgl. hierüber die Arbeit über Wirkungsakzente in Bd. IX dieses Archivs.

2) Orth z. B. hat Lipps gegenüber — im Anschluß an Wundt u. a. — dieses Merkmal aufrecht erhalten. — Näheres hierüber vgl. in Orths Arbeit: Gefühl und Bewußtseinslage, Berlin 1903, und in meiner S. 339—384 folgenden Arbeit über Wirkungsakzente.

rechtfertigt sich der Ausdruck Wahrnehmung von Gefühlen. In innerer Wahrnehmung gegeben heißt aber für mich nicht schlechthin dem Ich zugehörig, denn auch die Organempfindungen sind im phänomenalen Ichkomplex schlechthin gegeben und etwas herzlich Äußerliches! Sondern der Ausdruck innere Wahrnehmung soll m. E. auf die Bedeutung der tiefen, im Innern der Persönlichkeit vorgehenden Vorgänge und Umstände hinweisen, die sich in Gefühlen symptomatisieren und somit selbst erst erschlossen sind.

Hiermit dürfte der Ausgangspunkt für die im folgenden gebrauchte Bedeutung des Wortes Erscheinung gegeben sein. Anschaulichkeit sive Erscheinungscharakter ist das allgemeinste Merkmal an der Qualität von Gesichts-, Gehör-, Geruchs-, Druckempfindungen, von Vorstellungen und Gefühlen, also von allem mehr oder weniger deutlich lokalisiert Vorgefundenem.

Was nun unter Lokalisation im besonderen verstanden sein soll, mögen die folgenden Zeilen darzustellen suchen!

§ 7. Der Lokalcharakter der Erscheinungen.

Am besten denken wir hierfür zunächst an die naive Auffassung, welche uns sagt, daß die Welt so ist, wie wir sie wahrnehmen. Wir Einzelmenschen stehen mitten darin und fassen das grob Wahrgenommene und Erlebte ins Auge: wir sprechen, wenn wir etwas beschreiben wollen, von dem, was draußen geschieht, und von dem, was in unserem Körper, Verstand und Gemüt abläuft. Hiermit ist ein deutlicher, allerdings sehr grober Begriff von Lokalisation verbunden. Er scheint mir jedoch die eine Hauptsache klar zu erfassen, nämlich die Tatsache, daß alle Erscheinungen mehr oder weniger deutlich lokalisiert sind. Dies können wir von Dispositionen und Gedanken nicht sagen: sie sind nicht lokalisiert. Wir können nur sagen, daß wir im Gehirn Stellen bestimmen können oder zu bestimmen hoffen, von denen aus Einflüsse auf Gedanken und Dispositionen ausgehen. An eine Identifizierung beider und somit an eine räumliche Lokalisation von Gedanken und Dispositionen ist aber zur Zeit nicht entfernt zu denken.

Es ist nun unsere Aufgabe, dem Begriff der Lokalisierbarkeit der Erscheinung näher zu treten. — Daß Lokalisierbarkeit räumliche Ausgedehntheit im Sinn der Undurchdringlichkeit der Materie

heißt, ist ausgeschlossen, sobald man den Standpunkt der Subjektivität der Empfindungsinhalte annimmt. Damit soll folgendes gesagt sein.

Die Empfindungsinhalte der einzelnen Sinnesgebiete stehen zueinander in räumlichen Beziehungen und ordnen sich in das gleiche dreidimensionale Ganze ein, das wir gedanklich konstruieren, und das wir phänomenalen Raum nennen. So kann ich z. B. behaupten, die weiße Fläche des Papieres, auf dem ich jetzt schreibe, ist als Erscheinung von mir etwa 20—30 cm entfernt. Dies heißt zunächst nur, daß zwischen dem Komplex von Organempfindungen meines Körpers, insbesondere des Kopfes einerseits und den genannten optischen Inhalten andererseits eine räumliche Beziehung besteht, die in obiger Weise charakterisiert worden ist. Was noch weiter damit gesagt sein soll, ist hier nicht von Bedeutung. — Derartige Beziehungen finde ich in genau der gleichen Weise, auf Grund von Ähnlichkeiten und Abstraktionen, wie ich Intensitäten und Qualitäten als gleich oder verschieden feststelle[1]).

Besondere Fälle von Lokalisation liegen bei den Erscheinungen vor, wo Inhalte mehrerer Sinnesgebiete einheitlich verschmolzen sind. Wenn ich z. B. mit einem warmen Gegenstand auf meine Haut drücke, finde ich eine Erscheinung, an der wir qualitative Ähnlichkeit sowohl mit Druck- als mit Temperaturempfindungen feststellen können; aber dieser zweifachen qualitativen Bestimmung entspricht die Angabe von nur einem räumlichen Merkmal, nämlich der Lokalisation auf einen Bezirk von der Ausdehnung z. B. einer kleinen Linse oder einer dünnen Scheibe, die zu anderen Erscheinungen (zumal Organempfindungen) in gewissen räumlichen Beziehungen steht, d. h. von ihnen weiter entfernt ist als von einem andern ähnlich gearteten Komplex.

Nun besteht in dem Bezirk unseres Körpers und der näheren Umgebung für die normale Wahrnehmung eine ziemlich weitgehende Gleichheit der Lokalisation dieser Repräsentanten und ihrer Gegenstände. Bei größerer Entfernung der Erscheinungsteilinhalte voneinander jedoch ist das nicht mehr der Fall. Wenn ich z. B. in einem »guten« Panorama stehe, so kommen zweifellos Stellen mit

---

1) Vgl. die Vorlesungsdiktate von G. E. Müller in der Arbeit von F. Schumann: »Zur Psychologie der Zeitanschauung«. Zeitschrift für Psychol. und Physiol. der Sinnesorgane. Bd. 17. 1898. S. 107 ff.

starken Raumillusionen darin vor: das Bild, d. i. die Erscheinung jenes Baumes dort auf dem Hügel ist deutlich von mir weiter entfernt, als ein gleich großes, gleich gemaltes, aber in einem Zimmer aufgehängtes Bild desselben Gegenstandes bei 6—8 m Abstand von mir erscheinen würde. Das Bild in 6—8 m Abstand bedingt im Zimmer eine andere räumliche Illusion als im Panorama. Die Erscheinungen sind in beiden Fällen verschieden lokalisiert.

Der Lokalcharakter ist somit unmittelbar vorgefunden. Er ist ein ebenso integrierendes Merkmal der »Erscheinung«, wie die Intensität und wie die Qualität, denn wir finden ihn unmittelbar vor und können ihn von der Erscheinung nicht loslösen, wir können ihn nur abstrakt denken. —

Die Lokalisation ist nun hinsichtlich ihrer Schärfe ungemein verschieden und oft schwer bestimmbar. Deutlich ist sie bei vielen Gesichtsempfindungen der unmittelbaren Umgebung. Man frage sich aber z. B.: Wie weit ist mein Augendunkel bei geschlossenem Auge, wie weit das Dunkel des Tunnels, in dem ich stehe, von mir entfernt? Wie weit von mir liegen die Nachbilder von der Sonne, die ich eben erblickt habe? Wie weit erscheinen die Berge, die Sterne entfernt? Sie sind in der Richtung auf das schärfste bestimmt. In der dritten Dimension sind sie kaum abgrenzbar.

Man hört im Wald ein Geräusch. Jetzt deutet man es als das Kratzen eines Käfers an einem Stück trockener Borke; im nächsten Augenblick denkt man es als das ferne Kreischen einer Sägemühle, und sofort erscheint es anders. — Eine ungemein charakteristische Beobachtung machte ich einmal, als ich, nach recht beschwerlichem Anstieg in großer Hitze auf einer isolierten Bergspitze in einem sehr einsamen Felsengebirge angelangt, einen langen Schluck prickelnden kohlensauren Wassers tat. Ich meinte im gleichen Augenblick eine ferne Steinlawine zu hören. Nach einigen Minuten trank ich wieder: — im gleichen Moment die gleiche Erscheinung. Als ich das Wasser im Mund wohlig hin und her spielen ließ, wurde das Rauschen stärker: ich hatte das Rauschen der Kohlensäure in meinem Mund für eine Steinlawine gehalten. Der Lokalcharakter der Erscheinung war ungemein charakteristisch: er war ein Erscheinungsmerkmal, ein »Wirkungsakzent«, keine bloß gedachte Eigenschaft. Aber wie undeutlich

war mir nun die Richtung — vom Abstand ganz zu schweigen. — Ähnlich ist es, wenn ich beim Einschlafen eine Stimme in meinem Zimmer höre. Ich höre sie rechts von mir, aber ob sie nach vorn, gerade zur Seite oder schräg hinter mir ist, kann ich nicht sagen. Sicher nur ist, daß sie nicht links ist.

Es gibt Fälle, wo der Lokalcharakter schwindet — infolge von Gedächtniswirkung, selbst bei optischen Eindrücken: ob die Tanne rechts oder links vom Hause stand, dessen kann ich mich nicht erinnern, ich weiß nur, daß das Haus direkt am Ende eines schnurgeraden Weges stand! Wie aber die Tanne, deren ich mich wohl entsinne, zum Hause stand, das ist mir entfallen. — Sollte man schließen wollen, daß hier für die Erscheinung der Tanne gar keine Lokalisation vorlag? Doch wohl nicht.

Und so kann man bei eben gehörten Tönen und eben wahrgenommenen Tasteindrücken im ersten Augenblick keine klare Erinnerung mehr haben; besinnt man sich aber, oder fragt man sich: war der Ton über — unter — vor — neben — hinter mir? so wird man klar, daß mindestens einige dieser Möglichkeiten ausgeschlossen waren; und man kommt so zu einer sicher vorhandenen, wenn auch sehr undeutlichen Lokalisation.

Die gleiche Unklarheit findet sich außer bei der Frage nach der Richtung des Sinneseindruckes, in der er zu andern Sinneseindrücken lag, auch bei der Abgrenzung gegen die Umgebung. Wenn ich z. B. einen punktuellen Tastreiz ausübe, so ist die Empfindung selbst nicht punktuell, sondern, wie man richtig sagt, eher scheibenförmig. Sie gleicht mehr der Form eines verwaschenen rundlichen Wolkenfetzens als dem Bild eines Sternes.

Weht der Wind uns um Ohren und Stirn, so sind die taktilen Elemente durchaus nicht präzis an die Stellen unserer Haut gebunden, sondern äußerst vag: kännten wir nicht von andern Erfahrungen her die Form unseres Ohres, so würden wir es für kaum mehr als eine knollen- oder plump lappenförmige Hervorragung unseres Kopfes halten; aber ihre Grenze wäre auch dann noch zerfließend, verwaschen wie die der Ränder einer Nebelwolke.

Ähnlich ist es mit den Tönen: höre ich eine durch eine Wand verdeckte Stimmgabel ertönen, so kann ich mit ziemlicher Genauigkeit die Stelle angeben, wo sie steht. Aber wesentlich verschieden

von dieser physikalischen oder optischen Täuschung ist das akustische Bild, durch das ich zur Deutung komme. Die Ausbreitung der Erscheinung des gehörten Tones überragt ganz wesentlich die Schallquelle, sie hat eine Ausdehnung von vielleicht 50 cm bis 1 m, 2 m und mehr; ihr Aufhören nach der Seite ist ganz unbestimmt; hingegen kann ich mit Bestimmtheit sagen: sie fehlt rückwärts völlig! Damit ist auch die grundsätzliche Verschiedenheit dieser Lokalisation von dem physikalischen Wellensystem des sich ausbreitenden Tones dargetan.

Ich muß hier auf einen häufigen Fehler aufmerksam machen! Manche Forscher sagen, der Lokalcharakter bei Geräuschen ist nichts unmittelbar Vorgefundenes, denn er ist von der Erfahrung abhängig. Seine Abhängigkeit von der Erfahrung streite ich nicht ab, sondern stütze ich sogar durch das Beispiel der Lawine. Woran mir aber hier liegt, ist die Meinung, die den Lokalcharakter auf etwas anderes zurückführen will — zurückführen im Sinn auch der Klassifikation. Das ist nicht möglich; er ist ein letztes Merkmal der Erscheinung und selbst von den ihn bedingenden Ursachen der Erfahrung qualitativ verschieden, ja ihnen nicht einmal in irgendeiner Weise ähnlich!

Die Frage der Lokalisation der Erscheinungen führt zu einer unvermeidbaren **metaphysischen Schwierigkeit.** Wir nehmen nicht wahr, was unser Nachbar wahrnimmt, fühlt oder denkt. Der Strangulationsversuch, die Ohnmacht und eine Menge alltäglicher, klinischer und experimenteller Erfahrungen beweisen die Abhängigkeit der individuellen Bewußtseinsinhalte, der Erscheinungen sowohl wie der Gedanken, von der Intaktheit bzw. Ernährung des Gehirnes, mit dem allein sie in erschließbarer, mechanischer oder dynamischer Beziehung stehen.

Wenn man nun annimmt, daß es verschiedene Individuen mit selbständigem und individuell verschiedenem Seelenleben gibt, so muß man einen ihnen gemeinsamen »Raum« annehmen. Für den Fall, daß viele einander räumlich nahe befindliche Individuen ihre sinnliche Aufmerksamkeit auf die gleiche, ihnen räumlich nahe Erscheinung lenken und von ihr Reize empfangen, müssen dann einige der Erscheinungen dieser Individuen die gleiche Stelle im Raum einnehmen. Ganz im Gegensatz zum atomistischen Geschehen ist aber von einer gegenseitigen Beeinflussung gleich lokalisierter Erscheinungen verschiedener Indi-

viduen nichts nachweisbar. Es fehlt den seelischen Erscheinungen in diesem Sinne die Undurchdringbarkeit!

Sinneswahrnehmung ist nun der Prozeß, in dem auf Grund von bestimmten, uns dem Wesen nach unbekannten Reizen an einer bestimmten Stelle des Raumes eine bestimmte Erscheinung eintritt, die zu andern Erscheinungen und Faktoren in gewisser Beziehung steht und dadurch andere Prozesse (gegenständliche Interpretation, Gefühlsauslösung, Bildung von Gedächtnisspuren oder gedankliche, Phantasie- und Willensvorgänge) auslöst. Wie die Sinnesinhalte, treten auch andere Phänomene an bestimmten Stellen des Raumes auf und gehen Vereinheitlichungen und Beziehungen zu andern Erscheinungen und Prozessen ein. So verhalten sich z. B. Wirkungsakzente und Gefühle. —

Daß die Einordnung unserer Erscheinungen in dieses System als ein Prozeß gedacht wird, berechtigt sich daraus, daß wir physiologische, materielle Reize, die sogenannten Sinnesreize, dem Eintritt der Erscheinungen vorausgehend denken. Diese Annahme wird nicht dadurch widerlegt, daß wir von diesen Sinnesreizen und andern Bedingungen dieser Ordnung (Resten früherer Erfahrungen, wie das noch näher zu bestimmen ist) nichts unmittelbar merken. Es ist nur das Mißverständnis auszuschließen, daß diese Ordnung ein Vorgang von Erscheinungen wäre, derart, daß diese erst hier, dann da aufträten, daß eine »Projektion« vorläge. Es ist ein Prozeß des Zusammenwirkens metaphysischer, erschlossener Reize verschiedener Art (Sinnesreize z. B. optischer, muskulär-taktiler usf., ferner reproduzierter Erfahrungen) mit dem Resultat, daß aus ihrer (d. h. der Reize) Ordnung und Vereinheitlichung ein Sein der Erscheinungen und Teilerscheinungen an den diesen Reizen gesetzmäßig entsprechenden Teilen des phänomenalen Raumes nach unmeßbar kleinem Zeitintervall folgt.

Was Erscheinungen sind, kann man sich auch an Traumhalluzinationen und an Doppelbildern klar machen, die man durch Vorhalten von Prismen vor ein Auge erzeugt: sie haben mit dem Ding des Naiven schlechthin nichts zu tun und sind ihm qualitativ doch scheinbar gleich!

Die Erscheinungen sind somit Gebilde ganz eigener Art und Gesetzmäßigkeit. Ganz anders als physischen Objekten fehlt den optischen Gebilden so z. T. die Rückseite und der Durchmesser. Wenn man bedenkt, daß in dem gleichen, vielleicht sehr kleinen Raumteil die individuell verschiedenen Erscheinungen von Hunderten von Personen sein können, ohne einander zu beeinflussen, so sieht man, daß das psychische Geschehen schon hierin vom physischen total abweicht. Man hat Bilder und Vergleiche dafür

aus der physischen Welt: auch der Regenbogen hat sozusagen keine Rückseite; denn man kann ihn nicht von hinten sehen. Aber wie weit entfernt ist dieses Bild von dem tatsächlichen Bestand der seelischen Erscheinungen, die uns zeigen, daß sie keine Rückseite haben. Ganz eigenartig erweisen sich die Erscheinungen auch dadurch, daß es unmöglich ist, auf die Erscheinungen ein sehr naheliegendes Bild aus der physischen Welt zu übertragen, das des Mosaiks. Wenn man von Teilerscheinungen spricht, glaubt man gelegentlich sich das Gesehene aus Teilen zusammengesetzt, die in sich gleichartig sind. Man müßte dann aber annehmen, daß Kitt und Masse gleichartig und ununterscheidbar wären! Das geht nicht. Dieses Bild versagt. Wir können somit von Teilerscheinungen mit sachlichem Recht nur bei qualitativ oder intensiv und räumlich verschiedenen Teilen der Erscheinung reden, im übrigen müssen wir bei homogenen Erscheinungen von ihrer Ausdehnung, ihren räumlichen Relationen zu andern Erscheinungen und deren Deutlichkeit sprechen. Ja, streng genommen gibt es nur Bewußtseinsquerschnitte von stets hoher Verwickeltheit; daraus herausgehobene Teile sind eben nur wieder Bewußtseinsquerschnitte mit besonders starkem Heraustreten eines nur gedanklich isolierten Teilinhaltes. Eine Reduktion des Psychischen auf das Physische im Sinne der Gleichartigkeit ist somit m. E. absolut ausgeschlossen.

§ 8. Den Erscheinungscharakter erfaßt man bisweilen leichter, wenn man fragt, ob es so ist, wie wenn gar keine Erscheinungen da wären.

Wenn bisher die Erscheinungen durch das positive Merkmal der Anschaulichkeit charakterisiert waren, so können wir zur Erleichterung noch ein gleichsam negatives Merkmal hinzufügen. Es ist eigentümlich, daß wir, wie bekannt, das Fehlen von Erscheinungen feststellen können: wir sprechen dann von Lücken, von Pausen, von Ruhe, Geräusch-, Geruch- und Schmerzlosigkeit, von Temperaturindifferenz usf.

Dies ist wichtig, weil es Fälle gibt, wo wir nur noch sagen können, daß etwas da war, dessen Qualität wir als Erscheinungscharakter, als Anschaulichkeit bezeichnen müssen — zu dem wir aber keine Verwandten finden können, oder wo uns nur das Prinzip der Verdeutlichung, wie es im § 22 gelegentlich der Besprechung von Keim- und Krüppelformen dargestellt ist, mitunter in der Klassifikation weiterhilft (dann müssen wir von »Bewußtseinslagen« sprechen, wie sie Marbe[1]) definiert hat). — Derartige Fälle sind bisweilen ungemein schwer zu bestimmen — und dann gerade zeigt sich das Fehlen von Erscheinungen von besonderem Wert.

---

1) Cfr. Orths bereits genannte Schrift »Gefühl und Bewußtseinslage«.

Ich meine die Fälle, wo wir nicht wissen, ob eine Erscheinung da war oder nicht. — Wir fragen dann: »Ist es so, wie wenn wir nichts wahrnehmen, wie z. B. bei der Pause? oder ist etwas da, das Anschaulichkeitsgrad hat, wie wir das von Keim- und Krüppelformen her kennen?« Durch den Vergleich dieser Fälle kommen wir zur Klarheit und Sicherheit, wo es uns sonst unentscheidbar gewesen wäre. — Völlige Sicherheit aber müssen wir haben, wenn wir von Gedanken oder Bewußtheiten sprechen wollen! Erst wenn wir es einmal erlebt haben, daß wir sagen müssen, ich habe hier etwas erlebt, aber etwas Erscheinungsmäßiges habe ich nicht vorgefunden: erst dann dürfen wir von Bewußtheiten oder Gedanken reden.

Hiermit ist die Überleitung zum folgenden Abschnitt über Bewußtheiten oder Gedanken gegeben. Doch bevor wir dazu weitergehen, möchte ich noch kurz zusammenfassen, wie wir Erscheinungen definieren und negativ abgrenzen können.

Zunächst das letztere!

§ 9. Mißverständnisse im Ausdruck Erscheinung sind für den Physiker möglich, weil bei ihm Erscheinung nicht Bewußtseinsinhalt bedeutet, sondern Erscheinendes.

Es sagt uns z. B. der Astronom im Gravitationsgesetz: Die Erscheinungen (z. B. der Planeten) verhalten sich zueinander, wie wenn ihre Massen sich umgekehrt proportional zum Quadrat ihrer Entfernungen (wenigstens innerhalb gewisser Fehlergrenzen) verhielten. Der Psychologe sagt hierzu: Diese »Erscheinungen« sind grundverschieden von dem, was ich Erscheinung nenne. Denn die astronomischen Berechnungen begründen sich auf relativ wenige Erscheinungen; von diesen waren die einen vielleicht im Fernrohr des einen Astronomen in Paris, des andern in Prag, des dritten in Greenwich lokalisiert. Vielleicht lagen sie auch etwas vor oder außerhalb dieser Röhren. Sie allein entsprechen den oben bezeichneten »Erscheinungen«, die individuell verschieden sind und untereinander in gar keinem oder so gut wie gar keinem gesetzmäßigen Zusammenhange stehen. Ferner besitzen meine Erscheinungen keine Masse, treten nur kurze Zeit und nur für den Einzelmenschen auf (wenn auch bisweilen für viele zugleich und in ähnlicher Weise).

Jedenfalls ist der Zusammenhang, der im Gravitationsgesetz formuliert ist, ohne irgend eine Beziehung zu den Gesetzen, die der Psychologe findet. Hier liegt somit eine ungenügende Scheidung vor vom erscheinenden Objekt und Erscheinung als Bewußtseinsinhalt. Dieser Fehler erklärt sich aus der Zweideutigkeit der deutschen Wörter mit der Endung — ung. Ausgrabung z. B. ist die Tätigkeit des Ausgrabens und das Produkt derselben. Ursache und Wirkung oder Transzendentes und Repräsentant sind hier verwechselt worden.

Der Gegenstand Mond, von dem die Gravitationsgesetze gelten, wird hier mit der sinnlichen, nur dem Einzelindividuum gegebenen Erscheinung verwechselt. Der Physiker irrt sich, wenn er meint, seine Gesetze gälten von Erscheinungen im letzteren Sinn: er redet von Erschienenem, von dem die Erscheinung Bedingenden, nicht von der Erscheinung selbst. Damit zeigt sich, daß die Physik ihren Gegenstand nicht unmittelbar vorfindet, sondern erst erschließt[1]); daß sie dem Gegenstand nach im Sinne Machs Metaphysik und nur der Methode nach Wissenschaft ist (d. h. frei von subjektiven heuristischen Prinzipien und frei von Forderungen ohne zureichenden Wahrscheinlichkeitswert oder ohne Notwendigkeit).

Von anderer Seite können wir noch die Fragen nach der Berechtigung des stolzen Wortes: hypotheses non fingo behandeln. — Wir können den Prozeß wissenschaftlicher Forschung in der Astronomie so darstellen, daß wir sagen: Der Astronom geht aus von der Erscheinung des Psychologen und bildet unvermerkt den Begriff, z. B. des Mondes. (Vielleicht begründet er auch diese Begriffsbildung mit zwingenden Schlüssen.) — Nun bringt er diesen Begriff zu anderen auf astronomischen Gebieten gebildeten Begriffen in gesetzmäßigen Zusammenhang. Die Erscheinung des Psychologen kümmert ihn nicht mehr. Und nun findet er seine Gesetze! — Der Psychologe hingegen kümmert sich nur um die »Erscheinungen« und stellt ihre gesetzmäßigen Zusammenhänge fest. Dadurch daß er den Ausgangspunkt des Astronomen (und verwandte Gebilde) zum alleinigen Gegenstande seiner Forschung macht, bekommt er andere Zusammenhänge als der Astronom,

1) Eine Zweideutigkeit des Ausdruckes »Vorfinden des Gegenstandes« kann erst am Schluß dieser Arbeit klar werden!

der die auf Grund des Ausgangspunkts gebildeten Begriffe untersucht.

Diese Lehre erfährt noch Modifikationen. Darüber sollen die nächsten Abschnitte berichten, zunächst sollte nur jene schwerwiegende, Voraussetzungslosigkeit vortäuschende Äquivokation des Astronomen dargestellt sein.

§ 10. Voraussetzungslose Wissenschaft gibt es selbst beim unmittelbar Vorgefundenen des Psychologen nicht!

Es fragt sich nun, da gezeigt ist, daß vom Erschienenen des Astronomen keine Voraussetzungslosigkeit der Bestimmung gilt, ob wenigstens für die Erkenntnis der Erscheinung des Psychologen volle Voraussetzungslosigkeit besteht.

Auch das dürfte nicht der Fall sein! Denn das Bestimmen der Merkmale einer Erscheinung dauert eine gewisse Zeit! Die Erscheinungen verfliegen ungemein schnell — und bei konstanten Erscheinungen können wir schon nach wenigen Momenten Phasen scheiden: die Erscheinung, wie sie zuerst war, wie sie darauf sich verhielt, wie sie dann war usf.

Allerdings ist sie dann in den einzelnen Zeitabschnitten qualitativ gleich, auch numerisch ist sie dieselbe — und doch ist sie nicht die absolut gleiche, denn wir können gedanklich Phasen abgrenzen, und die sind qualitativ gleich, aber numerisch verschieden.

Wenn wir nun Analysen machen, so beziehen sich diese stets auf verflossene Erscheinungen oder auf verflossene Phasen derselben. Damit ist eine Voraussetzung gegeben, die absolut für unsere Analysen entscheidend ist, nämlich die, daß wir Angaben über nicht mehr vorhandene Erscheinungen machen können, und daß diese Angaben doch richtig sein können. Also auch hier besteht keine volle Voraussetzungslosigkeit. Unsere Beschreibung hat somit zur Bedingung, daß unser Gedächtnisbild uns nicht trügt. Ohne Reproduktion in irgend einem Sinn ist keine Beschreibung möglich. Die Veränderung der Gedächtnisspuren durch reproduktive Einflüsse sind jedoch so mannigfaltig, daß eine systematische Untersuchung derselben notwendig ist.

Beim Beschreiben von Erscheinungen können Fehler durch Gedächtnisverfälschung der Erscheinungsresiduen vorkommen.

Bei der Aufgabe der Beschreibung eines Erlebnisses sind nämlich zwei Möglichkeiten gegeben. Entweder geben wir unmittelbar und anstrengungslos in Worten wieder, was wir erlebt haben, oder wir besinnen uns und versuchen, uns anschaulich das Erlebte zu vergegenwärtigen. Bei schwierigen Analysen ist dieser letzte Weg unvermeidlich. Am besten merkt man dies bei der Beobachtung der Aufmerksamkeits- und Willenserscheinungen: man muß mit vollster Anspannung aller Kräfte diese subtilen Erscheinungen zu reproduzieren suchen, um zu Angaben zu kommen. Man fühlt aber schon nach wenigen Versuchsstunden, sobald man nur die Fragestellung einigermaßen kennt, eine Zunahme in der Sicherheit und gibt dann ziemlich schnell und leicht selbst schwierige Analysen.

Die Voraussetzung der Beschreibung ist also nicht bloß deshalb auf Gedächtniswirkung begründet, weil das zu beschreibende Erlebnis nicht mehr in der Erscheinung gegeben ist, wenn wir unser Protokoll darüber geben, mit andern Worten, weil es den Bewußtseinsumfang überschritten hat, sondern auch, weil zu seiner Feststellung auch Übung nötig ist.

Offenbar können hierin sehr große Fehlerquellen liegen. Man denke an einen geübten Klavierspieler von schlechtem optischen Gedächtnis, der eben ein sehr schwieriges Stück »spielend« vom Blatt gespielt hat. Sicher hat er die Noten gelesen und kann doch die gesehenen Bilder so gut wie nicht reproduzieren. Die optischen Bilder der Noten sind also Erscheinungsinhalte gewesen, und trotzdem können wir ihren Erscheinungscharakter nur mit Hilfe eines Schlusses feststellen. Aus der Tatsache, daß er richtig gespielt hat, schließen wir auf den Erscheinungscharakter des eben gesehenen Notenbildes. — Uns geht es ähnlich, wenn wir ganz neue eigenartige Eindrücke empfangen haben. Wir können dann meist so gut wie nichts aussagen oder wiedergeben. Erst ganz allmählich müssen wir uns mit der Erscheinung vertraut machen. Denken wir an den Unterschied, den wir beim Erlernen fremder Sprachen haben: im Beginn ist es uns unmöglich, auch nur einen einzigen kurzen Satz der fremden Sprache, so wie ihn der



Eingeborene spricht, uns genau vorzustellen oder ihn wiederzugeben. Nach einiger Zeit können wir mühelos selbst über sehr lange Satzgebilde bei einmaliger Wahrnehmung äußerst eingehende Angaben machen. So setzt die einfachste Tatsachenkonstatierung nicht bloß Gedächtnis-, sondern auch Übungswirkung voraus.

Eine besondere Form von störender Gedächtniswirkung zeigt sich im Gebiete der optischen, akustischen und sonstigen Begleitvorstellungen. Sehr oft habe ich beobachtet, daß sich mir während des Protokollgebens optische Erscheinungen aufdrängten, von denen ich nicht sagen konnte, ob sie während der Hauptphase des Versuchs erlebt worden waren oder nicht. Die Entscheidung war um so schwerer, als der Inhalt der Erscheinungen ganz gut in den Zusammenhang paßte, denn es handelte sich um wohl begründbare Assoziationen. Im weiteren Verlaufe der Protokollgabe war ich zuerst meist in Zweifel, sicher konnte ich nur sagen, daß sie damals nicht deutlich gewesen waren. Erst nach einiger Zeit des Besinnens wurde ich dann sicher, ob ich sie erlebt oder bloß gedacht hatte, oder ob sie mir gar nicht gegeben waren. — Es wäre ja sehr wohl denkbar, daß die große Anzahl der angeregten Reproduktionen verhinderte, daß alle in Erscheinung traten oder zu voller Deutlichkeit gelangten, und daß nachträglich durch das Besinnen, also durch einen neuen, weiteren Reproduktionsreiz einige Gedächtnisspuren so stark erregt wurden, daß sie nun auch zu Erscheinungen führten. Es ist offenbar, daß hier eine große Ungenauigkeit in der Tatsachenfeststellung vorliegt, und Irrtümer leicht eintreten können.

Eine weitere Täuschung tritt bei der Reproduktion durch Verstärkung der subjektiven Faktoren ein. Häufig werden Erscheinungen der Aufmerksamkeit, der Einstellung und des Wollens, wenn sie im Urbild schwach waren, in der Reproduktion verstärkt. Vielfach treten sie in der Reproduktion erst neu hinzu. So scheint es mir z. B. unmöglich, ein eben gehörtes rhythmisches akustisches Gebilde willkürlich anschaulich ohne dynamische Begleiterlebnisse vorzustellen. — Ich habe eine große Anzahl von Versuchen in dieser Richtung gemacht. Die Aufgabe bestand darin, daß die Vp. das Erlebnis, das sie eben zu Protokoll gegeben hatte, sich anschaulich vergegenwärtigte. Abgesehen von mannigfaltigen wesentlichen Änderungen des Gedächtnisbildes, die merklich

blieben, ist diese Änderung durch Verstärkung der subjektiven Faktoren besonders häufig aufgetreten, und zwar sehr oft unvermerkt.

Besonders bezeichnend ist hierfür die Art und Weise der rein introspektiven Psychologen, die, um ein Erlebnis zu beschreiben, es sich möglichst anschaulich gestalten. Wenn Lipps z. B. eine Relation bestimmen will, so macht er sich dieselbe in Form bestimmter Übergangs- und Zusammenfassungserlebnisse klar. Dieser Weg ist didaktisch zweifellos äußerst wertvoll. Aber falsch wäre es, daraus den Schluß zu ziehen, daß Relationen stets derartige Apperzeptionserlebnisse sind. Schon die primitiven Erlebnisformen des Laboratoriumsexperimentes widerlegen diese Theorie. Sie haben eben den Vorzug vor den Konstruktionen der reinen Introspektion, daß sie dem Alltagsleben wesentlich näher kommen als diese.

Damit hat die Erscheinung als Gegenstand des Psychologen eine ähnliche Bestimmung erhalten, wie der Mond als Gegenstand des Astronomen; beide sind sie im Fall der näheren Bestimmung nicht selbst da und unmittelbar gegeben, sondern nur gedacht. Der Unterschied aber zwischen beiden Gegenständen liegt darin, daß wir in verschiedenen Beziehungen zu ihnen stehen: das Verflossene ist vergangen, der Mond aber z. B. noch gegenwärtig. Oder in anderem Sprachgebrauch: die Intention auf Vergangenes ist verschieden von der Intention auf ein Gegenwärtiges, das nicht sinnlich gegeben ist. Um dieses Unterschiedes willen müssen diese Intentionen terminologisch besonders gekennzeichnet werden. Der Sprachgebrauch hat darum das Wort Transzendenz geprägt.

Wenn man nun versucht, eine kurze Definition des Wortes »Erscheinung« zu geben, so findet man die bekannte Schwierigkeit vor, die allen letzten Begriffen gegenüber besteht. Zurückführen auf Einfacheres ist unmöglich. Erscheinung sein, Erscheinungen vorfinden sind letzte Tatsachen. Wie man den Begriff »rot« nicht definieren kann, so auch nicht den Begriff »Erscheinung«. Wir können nur auf anschauliche Beispiele verweisen und sagen: Erscheinung ist alles, was so gegeben ist wie Empfindung, Gefühl, Vorstellung und Wirkungsakzente, nämlich unmittelbar und anschaulich.

§ 11. Weitere Forderungen, die an die Beschreibung im Protokoll zu stellen sind (Innenich und Außenich).

Wie wir vorhin (im § 10) aus dem Begriff der Beschreibung eine Anzahl Forderungen für die im Protokoll festzulegende Beschreibung abgeleitet haben, so kann uns jetzt auch der Begriff der Erscheinung, insbesondere der der Lokalisation, dazu dienen, bestimmtere Züge im Schema der Beschreibung zu fixieren.

Wir hatten S. 255 den Strom der Erlebnisse mit dem Weg des Phonographenstiftes verglichen und hatten die zeitliche Folge der Bewußtseinsquerschnitte als ersten Gesichtspunkt der Ordnung des zu Beschreibenden aufgestellt. Die Lokalisation der Erscheinungen ist nun wichtig, weil sie uns innerhalb des einzelnen Bewußtseinsquerschnittes schnell Orientierung schafft.

In jedem Bewußtseinsquerschnitt werden wir die Erscheinungen in zwei mehr oder minder deutlich getrennte Gruppen scheiden können: phänomenalen Außenraum und Körperraum sive Ichkomplex. Das eine Mal hängen sie scheinbar zusammen, das andere Mal sind sie durch eine weite Lücke getrennt. Dann wieder ist das eine deutlich und das andere verschwommen oder umgekehrt.

Diese Scheidung ist leicht verständlich; ihr folgt sofort eine zweite, die des Ichkomplexes in Außenich und Innenich.

Wenn wir die einfache Tatsache hernehmen: ich beachte einen Gegenstand, z. B. die Stahlfeder, mit der ich jetzt schreibe —, so finde ich deutlich das Gesichtsbild meiner Feder und der Hände und Arme (diese letzteren seitlich verschwindend) und das taktile Bild meines Körpers. Das taktile Bild meines Körpers ist lückenhaft, von einigen Teilen spüre ich nichts, von andern Undeutliches; nur die Hand und mein Kopf sind deutlich da. Zwischen dem taktilen Bild des Kopfes und dem optischen Bild der Stahlfeder ist eine Lücke; es finden sich hier gar keine Empfindungsinhalte (wenigstens meist!). Nun kann ich zweifellos in diesem Fall auf Grund der Erscheinungen nur meinen Kopf, nicht die Hände, nicht die Füße als Sitz der Erscheinungen des Beachtens bezeichnen: er ist unmittelbar, auf Grund gewisser Erscheinungsmerkmale als beachtend zu bezeichnen. Er ist das Zentrum meiner Persönlichkeit, soweit sie unmittelbar in Erscheinungen sich kundgibt. —

Wie beim Beachten, so auch oft beim Fühlen und Wollen. Nicht stets! Dies weiß ich — ich muß es aber summarisch hier so darstellen, weil eingehende Darstellung dieser sehr verwickelten Tatbestände den Blick verwirren würde. [Ich habe darum zwei bald erscheinende Arbeiten der Analyse dieser Tatsachen gewidmet!] Nur das möge man darum festhalten: ich fühle mich wollend, fühlend, beachtend — ist eine Tatsache zunächst der Erscheinung von mehr oder weniger deutlicher Lokalisation. Sie ist deutlich anders lokalisiert als das Beachtete! Dieses liegt im phänomenalen Außenraum, nicht im Ichkomplex.

Wie ist es nun, wenn ich meinen Körper beachte? Dann tut sich jene Lücke zwischen Beachtendem und Beachtetem gewissermaßen in meinem Körperbezirk auf. Am deutlichsten ist es, wenn ich meine Zungenspitze beobachte, die ich gegen die Zähne presse. Dann sitzt das beachtende Ich (NB.! Erscheinungsich) im Gehirn- und Augenteil des Schädels und ist auf die Zungenspitze gerichtet, und zwischen beiden ist eine Lücke, die wohl beachtbar ist, aber im allgemeinen stark im Beachtungsverlauf untergeordnet bleibt.

Diese zwei Bezirke im Ichkomplex sind zu trennen — auch terminologisch: Innenich und Außenich möchte ich sie zu nennen vorschlagen. — Wie der Bestand im einzelnen hierbei ist, kann an dieser Stelle nicht erörtert werden. Es sei dafür auf die kommenden, im Druck befindlichen Arbeiten verwiesen. Insbesondere wird daselbst festgestellt werden, was von und an den Erscheinungen uns veranlaßt, bestimmte Teilinhalte gerade als Ichinhalte zu bezeichnen.

Hier sei nur dies Grundschema des Bewußtseinsquerschnittes entworfen:

phänomenaler Außenraum — Ichkomplex

Ichkomplex: Außenich — Innenich

Da man nun nach vielfachem Gebrauch das Beachtete als die Gegenstandsseite bezeichnet, ergibt sich, daß entweder die Inhalte des Außenraums für sich oder die Inhalte des Außenichs für sich oder beide zusammen die Gegenstandsseite bilden. — Die Grenze zwischen Ichseite und Gegenstandsseite würde also — bei Anwendung eines derartigen Sprachgebrauches für diesen Fall im Ichkomplex selbst zu suchen sein!

Ohne weiteres ist zuzugeben, daß diese Scheidung nicht stets deutlich ist. Der Ichkomplex hat undeutliche Grenzen, ebenso das Innenich. Auch hier ist die Deutlichkeit der räumlichen Umgrenzung oft unscharf. Trotzdem sind diese Gesichtspunkte nicht wertlos. Sie sollen ja auch nur Hilfsmittel der Orientierung sein.

Man kann sie mit andern Zusammenfassungen vergleichen, die uns gleichfalls den Überblick erleichtern. So wird uns im Sternenhimmel durch die Zusammenfassung in Sternenbildern Klarheit geschaffen. Wir wissen sofort, wohin wir unsere Aufmerksamkeit zu richten haben, sobald wir vom großen Bären, vom Orion und von der Milchstraße sprechen. Das Heer kleiner Sterne tritt zurück und erscheint den großen Herrschern untergeordnet. Dabei sind für den Forscher keine Krafteinheiten, d. h. geschlossene dynamische Systeme, mit den Sternbildern behauptet.

Oder ein anderes Bild: der Arzt hat oft zahllose Symptome vor sich. Seine nächste Aufgabe ist es, sie zu lokalisieren und dann auf Grund der Schemata, die er in der Anatomie erlernt hat, ihren Zusammenhang herzustellen. Er braucht die Systeme der Blut- und Lymphgefäße, der Nervenstränge, Knochen- und Muskelzüge, um im Bild klar zu werden. Ähnlich also tut es der Psychologe mit der eben gegebenen Scheidung.

Die Vorteile dieser Scheidung werden bei häufigerer Verwendung bald klar, um so mehr, als sie mit der bald folgenden Scheidung von Gedanken und Erscheinungen sich leicht vereint. Die einzelnen Aufgaben der Beschreibung sind demnach:

1) Aufzählung der Bewußtseinsquerschnitte in ihrer rein zeitlichen Ordnung,

2) Gliederung jedes Bewußtseinsquerschnittes in

Gedanken — Erscheinungen

Erscheinungen: des phänom. Außenraumes — des Ichkomplexes

Ichkomplex: des Außenichs, — des Innenichs.

Ein besonderer Grund der Scheidung von Außen- und Körperraum ist der Übergang der Icherlebnisse ineinander genannt worden. Wundt hat mit großer Nachdrücklichkeit diese Tatsache für die Gefühle betont. Sie gilt aber für alle Erscheinungen

des Ichkomplexes, besonders für die des Inneichs. Wer sich gewöhnt hat, seine Erlebnisse derart zu Protokoll zu geben, daß er streng analytisch Phase für Phase beschreibt, ist oft über die Einfachheit und Klarheit der Ordnung selbst hochkomplizierter Erlebnisse erstaunt, wie sie sich aus dieser Scheidung ergibt. Es ist, als wenn man aus der Vogelschau mehrere Ströme nebeneinander fließen sähe, und als ginge man in seiner Schilderung bald mit diesem und bald mit jenem.

Weitere Bedeutung hat diese Scheidung auch für die Frage der Aufmerksamkeits- und Willenserscheinungen, für die Frage der Organempfindungen und der Gefühle. Sie sind den angezeigten Arbeiten vorbehalten.

§ 12. Gedanken (sive Bewußtheiten) werden zwar unmittelbar vorgefunden, sind aber unanschauliche seelische Gebilde.

Nachdem ich versucht habe, den Begriff der Erscheinung darzustellen, habe ich mich zu dem weiteren Begriff der Bewußtheit oder des Gedankens zu wenden. Es ist bereits auf S. 256 darauf hingewiesen, daß die Bewußtheit oder der Gedanke gewissermaßen die Negation der Erscheinung ist. Soweit ich nun sehe, will der deutsche Sprachgebrauch unserer Zeit mit dem Worte Denken stets das Geistige, Nichtsinnliche, Nichtanschauliche hervorheben [1]). Am meisten bezeichnend ist dafür der Unterschied zwischen den beiden Wendungen: »Ich kann an eine Erscheinung denken« und: »Ich kann eine Erscheinung vorstellen«. Ich sage hier, ich denke an eine Erscheinung, nur dann, wenn ich kein Erinnerungs»bild« des Gedachten erzeuge, dagegen stelle ich es vor, wenn ich ein mehr oder weniger deutliches Erinnerungs»bild« des Wahrgenommenen erzeuge und »vor mich« in den phänomenalen Raum »hinstelle«; oder wenn es so ist, wie wenn ich ein derartiges anschauliches Erinnerungsbild vor mir hätte.

1) Wie tief diese Scheidung im Sprachgebrauch steckt, beweist auch der Umstand, daß man die wahnhaften Einbildungen Geisteskranker oft selbst bei Ungebildeten durch eine Frage auf ihren Ausgangspunkt (Halluzination oder echte Wahnidee) zurückführen kann. Man fragt: Wie kommen Sie dazu (dies anzunehmen)? Haben Sie das bloß gedacht, oder haben Sie das irgendwo gehört oder gesehen? Die Patienten verstehen hier das Wort Denken sofort leicht im Sinn des Unanschaulichgegebenen.

Ach definiert die Bewußtheit[1]) als »das Gegenwärtigsein eines unanschaulich gegebenen Wissens«. Er hat mit dem Wort unanschaulich den Kernpunkt getroffen, worum es sich handelt.

Die Schwierigkeit in der Feststellung von Bewußtheiten liegt nämlich darin, daß wir traditionell Bewußtseinsinhalt, unmittelbar Vorgefundenes und Erscheinung als Eins nehmen. Auch allen meinen Versuchspersonen machte deshalb z. B. die Aufgabe, zu beschreiben, was die Pause als Bewußtseinsinhalt ist, die größten Schwierigkeiten. Man nimmt zwar, wenigstens wenn man darauf achtet, während der Pause Organ- und sonstige Empfindungen wahr; aber es ist sinnlos zu sagen, die Pause ist das Vorhandensein von leisen Organempfindungen. Ein weiterer Grund für die Selbständigkeit der Bewußtheiten ist der Umstand, daß man die Organempfindungen, die man während der Pause oder während der Bewußtseinsleere erlebt, nur mit großer Mühe oder Übung angeben kann; die Tatsache der Pause aber und der Bewußtseinsleere ist leicht festzustellen.

Neben der Tatsache der Pause besteht nun die eigentümliche Tatsache der Bewußtseinsleere; sie ist nicht die Angabe davon, daß Sinnesinhalte gefehlt haben, denn wir können während der Bewußtseinsleere mannigfache Empfindungsinhalte wahrnehmen. Bewußtseinsleere heißt: es fehlen einem Gedanken[2]), Bewußtheiten. Die Angabe aber nun, ein Wort gelesen, einen Ruf gehört, eine Pause wahrgenommen und eine Bewußtseinsleere erlebt zu haben, werden mit der gleichen Sicherheit gemacht, wie die Angabe, einen Gedanken ohne gleichzeitige Empfindung vorgefunden zu haben.

Als ich mich selbst mit diesen Tatsachen zum ersten Male beschäftigte, schien mir der Umstand am meisten bezeichnend zu sein, daß ich im Protokoll mehr Angaben machen mußte, als ich durch Erscheinungen belegen konnte, anders gesagt, als ich aus den Erscheinungen ablesen konnte, oder daß mit der Angabe der

---

1) Ach, Über die Willenstätigkeit und das Denken. Göttingen, Vandenhoek & Ruprecht, 1905. S. 210.

2) Ich behalte den Ausdruck Gedanke neben dem Wort Bewußtheit bei, weil ich es dem Sprachgebrauch überlassen möchte, das besser passende Wort zu wählen.

Erscheinungen das Erlebte durchaus nicht vollständig angegeben war. Ich hielt also Erscheinungen ursprünglich für das einzig unmittelbar Gegebene. Auf Grund des unmittelbaren Erlebens zu sagen, Erscheinungen oder Anschaulichkeiten sind nicht das einzig Erlebbare, kostete mich einen großen Entschluß, allein schließlich mußte ich mich in mein Schicksal ergeben.

Hiermit scheint ein Widerspruch aufzutauchen; ich konnte ja auch sagen: daraus daß ich mehr Angaben machen mußte, als ich durch Erscheinungen belegen konnte, schloß ich, daß es noch etwas anderes gab als Erscheinungen. M. a. W., Gedanken habe ich mit Hilfe eines Schlußverfahrens festgestellt.

Dies ist insofern richtig, als ich mir ausdrücklich klar machen mußte, daß hier ein Plus vorlag. Dies berührt aber nicht den Umstand, daß ich, nachdem ich mir über diesen Tatbestand klar geworden war, doch bei der Feststellung von Gedanken mich von der Evidenz des Unmittelbar-Erlebten leiten ließ! Es ist genau die gleiche Sicherheit, mit der man angibt, ich habe soeben ein Rot gesehen (sofern man den Empfindungsinhalt meint!) — wie wenn man sagt: ich habe das und das gedacht — oder ich habe eine Bewußtseinsleere durchgemacht!

Es ist also die gleiche Evidenz des Unmittelbar-Erlebten, die einen zwingt — mag es sich darum handeln anzugeben, daß man eben eine Farbe gesehen hat, oder daß man einen Gedanken, eine Bewußtheit erlebt hat. Die auf S. 265 berührte Tatsache der Feststellung des Fehlens von Erscheinungen muß in ihrer Bedeutung erfaßt und zumal auf undeutliche Erscheinungen angewendet werden!

Auch bei den Gedanken besteht die gleiche Schwierigkeit wie bei den Erscheinungen[1]: sie sind verflossen (gegenständlich geworden — wie man auch mißverständlich sagt —), wenn sie konstatiert werden. Auch hier besteht keine absolute Voraussetzungslosigkeit, wie sie irrtümlich im hypotheses non fingo behauptet ist. —

Diese Gedanken sind nun auf das schärfste abzugrenzen gegen andere Gedanken und Erscheinungsresiduen, die ich als an mir gegeben erschließen muß! Wir werden diese Unterscheidung noch näher berühren; zunächst sei nur noch einmal ausdrücklich darauf hingewiesen, daß es unanschauliche Bewußtseinsinhalte

1) Vgl. S. 266.

gibt, die wir unmittelbar vorfinden und feststellen wie Sinnesinhalte und Gefühle, zu deren gültigem Nachweis wir keine Schlüsse nötig haben!

§ 13. Weitere Beispiele von Gedanken und literarische Bemerkungen.

Es ist nach der Anführung der 2 Beispiele der Pause und Bewußtseinsleere wünschenswert, zunächst eine Anzahl von Beispielen zu geben; bevor zu einer systematischen Einteilung der Bewußtheiten geschritten werden kann.

Ach führt in seiner Arbeit eine Anzahl Beispiele an, auf die ich bloß zu verweisen brauche. Watt[1]) hat Erlebnisse erwähnt, die sich gleichfalls als hierher gehörig erweisen dürften. Er sagt z. B.: »Mit dem Wort . . . war etwas gemeint, das man verwenden kann.« Eine derartige Bestimmung, eine Bedeutung kann ganz erscheinungslos gegeben sein! — Ebenso ist es mit dem Bewußtsein, daß »das nicht recht stimmt«, daß »das kommende (Wort) richtig ist«. — Wir können verallgemeinern: Die Erlebnisse der Beziehung, der Verneinung, viele Vergleichsurteile sind oft nicht anders gegeben als in der Form von Bewußtheiten.

Die Erkenntnis von Angaben über Tatbestände als falsch und richtig, Urteile über Ähnlichkeit und Verschiedenheit, Größe und Ausdehnung, kurz die ganze Frage der Relationen und Kategorien, soweit es sich um psychologische Prozesse handelt, muß von dem Standpunkte untersucht werden: Sind die Bewußtseinsfundamente für die kategorialen Urteile Erscheinungen oder Gedanken? Es wird sich zeigen, daß im Alltagsleben fast ausnahmslos fundierende Erscheinungen fehlen. Daran ist vielfach die automatische Einfachheit unseres Urteilsmechanismus schuld; teilweise aber auch der Umstand, daß überhaupt spezifische fundierende Erlebnisse bei vielen Kategorien fehlen.

Der von Lipps[2]) unternommene Versuch, diese Erlebnisse aufzuweisen, ist insofern sehr wertvoll, als er das Problem für den Psychologen aufgeworfen hat. Er zeigt auch, daß man als rein

---

1) Vgl. H. J. Watt, Experimentelle Beiträge zu einer Psychologie des Denkens. In diesem Archiv Bd. IV.

2) Vgl. Lipps, Einheiten und Relationen. Leipzig 1902.

introspektiver Psychologe derartige Prozesse anschaulich darstellen kann; er weist uns aber nicht den Mechanismus dieser Geschehnisse im Alltagsleben nach. — Die Apperzeptionserlebnisse, die er uns aufweist, sind begleitende Aufmerksamkeitserscheinungen, und zwar gelegentlich eintretende; der Kern des Problems ist also damit noch nicht erfaßt. —

Bereits diese Bemerkungen zeigen, daß die Frage der Bewußtheiten oder Gedanken ein uraltes Problem ist. Noch mehr wird das klar werden, wenn wir später zu der Frage der mentalen Inexistenz des Gegenstandes oder zu seiner Pseudoexistenz[1]) kommen. Dies sind aber nur Sonderfälle der Frage nach der Bedeutung, nach dem Aktcharakter; Fragen, die in den letzten Dezennien im Anschluß an die ältere Literatur, wesentlich von logischem Standpunkt aus durch Brentano[2]), Meinong[3]) und Husserl[4]) aufgegriffen worden sind. — Handelt es sich bei diesen Forschern und ihren Anhängern aber vorläufig noch um eindeutige Bestimmung, wesentlich ohne Rücksicht auf die Eingliederung in ein psychologisches Geschehen, so ist in dieser Arbeit gerade diese Frage geflissentlich außer Acht gelassen und nur die psychologische Seite herangezogen, erst am Schluß werden einige erkenntnistheoretische Folgerungen gezogen. — Der Hauptpunkt dieser Arbeit liegt nun in der phänomenologischen Repräsentation, d. h. in der Frage: was finden wir unmittelbar vor?

In dieser Frage hatten mir meine Selbstbeobachtungen im Alltagsleben schon seit Jahren die häufige Unzulänglichkeit und das Fehlen von anschaulicher Repräsentation gezeigt. Die Gelegenheit, mit Herrn Prof. August Messer als dessen Vp. zu arbeiten, bestätigte mir dies schlagend; die Veröffentlichung von Binet und Ach gleichfalls. In der vorliegenden Arbeit suche ich nun die Folgerungen zu ziehen, die die zweifache Art des unmittelbaren Vorfindens, die anschauliche und die unanschauliche, gebietet.

Bei Husserl[5]) scheint mir eine Angabe besonders wichtig, weil sie psychologisch gemeint ist: »Die Apperzeption ist uns der Über-

---

1) § 24 und folgende.

2) Brentano, Psychologie vom empir. Standpunkt. Bd. I. 1874.

3) Meinong, Über Gegenstände höherer Ordnung. Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane. Bd. 21. 1899.

4) Husserl, Logische Untersuchungen. Halle, Niemeyer, 1900/1.

5) Ebenda. Bd. II. S. 363.

schuß, der im Erlebnis selbst, in seinem deskriptiven Inhalte gegenüber dem rohen Dasein der Empfindung besteht; es ist der Aktcharakter, der die Empfindung gleichsam beseelt und es macht, daß wir diesen Baum sehen, jenes Klingeln hören, den Blütenduft riechen usf.«.

Bei Meinong ist eine andere Bemerkung entscheidend (S. 216): »Wir nehmen nicht bloß wahr, daß wir urteilen, sondern auch, worüber wir urteilen —. In dem Sinne wahrnehmbar wie etwa Gefühle und Begehrungen, kurz etwas Wirkliches, sind die Pseudoexistenzen nicht« (S. 218).

Das rohe Dasein der Empfindungen ist für Husserl klar verschieden von dem unmittelbar gegebenen Aktcharakter; das Gefühl ist für Meinong anders da als das immanente Objekt. — Dies ist der Unterschied, den ich im Wort Anschaulichkeit herauszuheben versucht habe!

Das Experiment hat nun den großen Wert, zu zeigen, daß Bedeutungen als Erlebnisse, Gedanken, Bewußtheiten, immanente, pseudoexistente Gegenstände, oder wie man es nennen mag, ohne jedes Symbol unmittelbar vorgefunden werden können. Es ergibt sich daraus eine Lehre von der doppelten Repräsentation des Ansichseienden in unserem Bewußtsein, einer anschaulichen und einer unanschaulichen!

Die rein introspektive Psychologie leidet darunter, daß ihr Vertreter sich meist nur am Schreibtisch beobachtet: dann sind allerdings stets Symbole da, ja da werden sie erst recht deutlich. Von diesem Umstand aus aber nun die ganze Lehre des Denkens entwickeln zu wollen — geht nicht; das ist eine Tatsachenvergewaltigung. — Was introspektive Psychologen nur durch den Vergleich von Erlebnissen nachweisen (ob ich eine Schachtel von einer oder einer andern Seite ansehe, sie bleibt dieselbe), zeigt das Experiment besser und reiner: das Auftreten von Aktcharakteren in absoluter Isolierung! Wenn ich den Ausdruck intentionales Erlebnis für diese psychologische Arbeit nicht annehme, so begründet sich das in dem bildlich weniger ablenkenden Ausdruck Gedanke.

Kapitel III:

Fälle enger Verknüpfung von Erscheinungen und Gedanken.

Wenn wir den Begriff des Gedankens oder der Bewußtheit weiter verfolgen wollen, ist es nötig, ihn aus den vielen Verflechtungen und Verfilzungen herauszupräparieren, in denen er vorkommt.

Zunächst können wir zwei Gruppen von Fällen hierbei scheiden, solche, wo die Gedanken die Erscheinungen gleichsam überlagern und verdecken, und andere, wo sie auf das engste mit ihnen verflochten sind.

Zunächst die erste Gruppe von Fällen! Sie finden sich sehr deutlich bei Erzählungen, besonders in Protokollen über Erlebnisse während eines Versuchs. Man wird im folgenden sehen, wieviel man über Erscheinungen, besser im Anschluß an Erscheinungen, Angaben machen kann, die als Schilderung des Erlebten gelten — während sie etwas ganz anderes sind: Gedanken über Erlebtes! — Der Nachteil dieser »Nachurteile« (wie man sie wegen ihrer Gefahr für den introspektiven Psychologen in Analogie zum Wort Vorurteil nennen könnte) ist der, daß wir eine Menge Angaben von den Vp. erhalten und auch das Gefühl haben, schöne Versuchsprotokolle zu besitzen, daß wir aber tatsächlich von den erlebten Erscheinungen nichts hören!

A. »Überlagerungen« von Erscheinungen durch Gedanken.

§ 14. Beschreibung mit Hilfe von Vergleichen.

Die Sprache bedient sich oft, gern und mit viel Vorteil des Umstandes, daß Bewußtseinsinhalte und -bestände durch den Vergleich mit andern deutlicher und verständlicher werden. — Das geschieht so automatisch, daß wir uns dessen meist gar nicht bewußt werden. Erst wenn man mit Hartnäckigkeit an der Frage festhält: »Auf Grund welches Bewußtseinsinhaltes ist diese Aussage gemacht worden?« oder: »Wie weit ist diese Aussage zur Rekonstruktion des fundierenden Bewußtseinsbestandes verwertbar?« — erst dann wird einem Vor- und Nachteil dieser Methode klar.

Sagt z. B. jemand bei Versuchen über Zeitschätzungen: »dieses Intervall ist länger als das vorige« — »ich habe den Reiz mühelos aufgefaßt, ohne mich dabei gehemmt oder übereilt zu fühlen«, so habe ich damit über das erlebte Intervall gar nichts erfahren, denn ich weiß gar nicht, ob es ihm ausdrücklich zum Bewußtsein gekommen, welchen Bewußtseinsinhalt er Pause nennt, ob sie ihm lang oder kurz vorgekommen ist. Vor allem weiß ich nicht, was es psychologisch heißt: es kommt mir das Intervall zum Bewußtsein; es kommt mir lang vor!

Der Vorteil ist somit ein rein negativer. Ich weiß nur, daß ich die Bestimmungen über das vorige Intervall nicht auf das jetzige übertragen darf. — Schlimm ist aber, daß ich über den Bewußtseinsbestand hinweggetäuscht werde; denn ich werde durch eine solche Beschreibung nicht darauf hingewiesen, daß das Urteil »länger« »meist« durch eine Erwartungsentspannung bedingt ist, daß aber auch ganz andere Faktoren vorliegen können, nämlich außerbewußte. Und doch wiegt diese Beschreibung in das Gefühl ein, beschrieben und seine Pflicht getan zu haben.

Besonders gefährlich ist die negative Bestimmung eines Bestandes. Es sagt jemand: »Bei dieser Geschwindigkeit fehlt das Pausenerlebnis«, »fehlt die Erwartungspause«, »komme ich nicht zur Ruhe«, »schwindet die selbständige Auffassung für den einzelnen Reiz« usf. — Ja, auf Grund welches Bewußtseinsinhaltes ist die Aussage gemacht? — Jedesmal kann man hier beim Beginn der Untersuchung dem Beobachter die Schwierigkeit dieser Frage und ihre Berechtigung für den Psychologen am Gesicht ablesen! Die Aussage geschieht oft so rein automatisch, ohne daß man sich das zu Beschreibende vergegenwärtigt und das Erlebte bewußt zum Ausgangspunkt seiner Beschreibung macht.

Unser Augenmerk kann sich in in diesem Zusammenhang nur auf die Gefahren dieser Aussagen für den Psychologen richten.

1) Einmal kann der Beobachter schlechthin keinen Bewußtseinsinhalt finden, der ihm als Grundlage seiner Aussage dient. Nur durch einen unbemerkten (unbewußten) Vergleich muß er zu seiner Aussage gekommen sein. Und doch ist sie richtig; das sagt ihm sein Gefühl und der Ausfall des Urteils nach der gleichen Seite bei ihrer Prüfung. Für die Bewußtseinsanalyse ist also durch eine solche »Beschreibung« nichts gewonnen. (Nur für die Psychologie des Unbewußten.)

2) Man kann Bewußtseinsinhalte vorfinden, wiewohl der Wortlaut des Satzes das Gegenteil zu sagen scheint, z. B. in der Wendung: »es trat hierauf eine Bewußtseinsleere auf!« — Für uns bedeutet hier die Behauptung eines Nichts die Setzung eines Ichts, sogar eines recht wertvollen positiven Inhalts.

3) Eine weitere Fehlerquelle ist die Beschreibung eines Defekts, der bloß gewußt und nicht in besonderen Repräsentanten erlebt worden ist, durch einen positiven Ausdruck. — So wurde einmal zu Protokoll gegeben: »Der Eindruck der unmittelbaren Folge dieser zwei Schallreize besteht diesmal darin, daß die beiden Reize gewissermaßen in einen Akt der Aufmerksamkeit aufgenommen wurden.« — Die Frage des Versuchsleiters mußte lauten: Auf Grund welches Bewußtseinsinhalts haben Sie dies ausgesagt? — Die Antwort lautet: »Wegen der Aufnahme in einen Akt der Aufmerksamkeit.« — Dieser Ausdruck mußte als bildlich beanstandet werden. Die gleiche Frage! Das Ergebnis der sich anschließenden Erörterung war, daß hier keine Tatsachenkonstatierung innerhalb des Bewußtseins vorgelegen hatte, sondern ein Urteil. Schon das mußte überraschen; denn ebensogut wäre es denkbar und mit dem Wortlaut vereinbar gewesen, daß die zwei Reize so schnell aufeinander gefolgt wären, daß die Aufmerksamkeitssymptome erst nach dem zweiten Reiz eintreten konnten, und so die beiden Reize ineinander überzugehen schienen. Die Annahme dieses sonst häufigen Aufmerksamkeitstyps wäre aber falsch gewesen, denn die Vp. fand nichts davon vor. Sie begründet ihr Urteil schließlich damit, daß nur ein konstanter, indifferenter psychischer Zustand bezeichnet werden sollte, in dem keine Änderung eingetreten wäre; das Individuum sollte als konstante Aufnahmequelle bezeichnet werden, das Kriterium sollte ein rein negatives sein! —

§ 15. Beschreibung mit Hilfe von Möglichkeiten.

Ein ähnliches Hinausgehen über den Bewußtseinsbestand wie bei den vorigen Fällen liegt in den folgenden Angaben vor: »Die Auffassung scheint mir die Grenze zweier unmittelbar aufeinander folgender Akte überschritten zu haben.« — »Es schien mir gerade noch möglich, die Aufmerksamkeit auf den folgenden Reiz einzustellen.« — »Es war nahe daran, daß ich nicht mehr in jener

Weise zusammenfassen konnte.« — »Von einer Erwartungspause konnte nicht die Rede sein; es ging viel zu schnell.«

Wenn man die Vp. fragt, ob sie jene Möglichkeiten vorgestellt hat, so ergibt sich, daß gar nichts davon im Bewußtsein gewesen zu sein braucht. Die Vp. haben sich sogar nicht eigentlich damit denkend beschäftigt und auch nicht das Gefühl einer abwägenden Tätigkeit gehabt. Sie haben nur eben die Möglichkeit ausgesprochen. — Am wenigsten wichtig ist dabei die mannigfaltige sprachliche Verklauselung (»Grenze« — »nahe bei« — »eben nicht mehr«). —

Ähnlich ist es mit dem Ausdruck: »Die Aufmerksamkeit schien mir gut eingestellt.« »Ich war gut vorbereitet.« — Will man der Vp. beweisen, daß mit diesen Worten oft nur eine Möglichkeit ausgesprochen wird, so leitet man den Versuch ein, bis man annimmt, daß die Vp. gut auffaßt; — und bricht ihn dann unvermutet ab. Damit ist die Möglichkeit ausgeschlossen, die Leistung der Aufmerksamkeit an der Beobachtung selbst zu messen. Nun fragt man: »Waren Sie gut eingestellt? Nicht selten bekommt man dann zur Antwort — ein unbefangenes »Ja!«, und bei der Frage: Auf Grund welchen Bewußtseinsinhalts geben Sie das an? findet man, daß entweder Spannungszustände in der Stirn oder sonstigen Körpermuskulatur, Erwartungen, Gefühle der Sicherheit und der Ruhe da waren; — oder daß tatsächlich kein Bewußtseinsinhalt da war, der die Aussage begründen konnte.

Experimenteller Nachweis der synonymischen Natur von Ausdrücken.

Bisweilen fühlt sich die Vp. unsicher, ob sie mit ihren Worten genau den gleichen Bewußtseinsinhalt gemeint hatte, wie in früheren Fällen, wo sie andere Ausdrücke gebraucht hatte. Um nun hierin Sicherheit zu geben, kann man sich bisweilen eines experimentellen Versuchs bedienen. Bei meinen Versuchen am Zeitsinnapparat wurde die Vp. aufgefordert, sich den Eindrücken hinzugeben und während der ganzen Versuchsreihe nur daran zu denken, ob der Eindruck, den sie nach ihrem Sprachgebrauch mit dem einen Synonym zu bezeichnen pflegte, vorlag oder nicht, oder ob er zweifelhaft war. In einer weiteren Reihe wurde die gleiche Folge von Geschwindigkeiten unter der in dem zweiten fraglichen Synonym liegenden Fragestellung beobachtet usf. So ergaben sich

als häufigste Geschwindigkeit für die drei fraglichen Ausdrücke: »Eindruck der Unabgeschlossenheit des ersten Reizes«, »Schwinden des Pausenerlebnisses« und »Eindruck der unmittelbaren Folge« etwa 250, 300 und 265 σ. (Dies nach dem Verfahren der Sprungreize; die Methode der auf- und absteigenden Geschwindigkeiten ergab: 275, 220, 275 σ)[1]. Ein Umfang der Schwankungszone von 30—50 σ dürfte bei diesen Geschwindigkeiten nicht zu groß sein. — Am Schluß der Versuchsreihen gab die Vp. an, daß ihr die synonymische Natur der Ausdrücke während der Versuche klar geworden sei.

In andern Fällen wird es nicht schwer sein, ähnliche Versuchsreihen zur Entscheidung solcher Fragen einzurichten. —

§ 16. Behauptung von Begründungszusammenhängen.

Wiewohl zur Genüge bekannt ist, daß die Beziehung von Grund und Folge nie wahrgenommen wird, so finden wir doch so gut wie stets in längeren Protokollen Angaben hierüber.

Der Grund hierfür ist ein zweifacher. Entweder das menschlich verzeihliche Versehen, eine Nachgiebigkeit gegen die alltägliche Sprachweise oder ungenügendes Denken an den Sinn des Protokolls, nur Erscheinungen und die beim Versuch selbst erlebten Gedanken zu geben. —

Bei Nichtpsychologen ist die Neigung, Zusammenhänge zu geben, besonders groß. Sie geht so weit, daß die Beantwortung der Frage, ob ein Bewußtseinsinhalt da war, nicht durch Introspektion, sondern durch gedankliche Begründung geschieht. So lautete einmal die Frage, ob Erwartung dagewesen wäre. Ja! — Weshalb? — »Die ist doch mehr oder weniger immer da; — ich habe doch gewußt, daß zwei Reize kommen würden; also mußte doch Erwartung da sein!« — Offenkundig ist hier nicht geschieden zwischen dem Einstellungszustand und seinen Symptomen.

Weniger deutlich sind die Zusammenhänge in folgenden Redewendungen: »Die beiden Reize bilden eine Einheit, insofern sie . . .«, »die Einstellung der Aufmerksamkeit war recht schwierig, dies zeigte sich in . . .« Diese Angaben möchten nicht so bedenklich

1) Näheres hierüber ergibt sich aus der Arbeit: Beitrag zur Psychologie des Zeitbewußtseins. Hier genügt, daß die Zahlen bei selbständiger Untersuchung des Grundes dieser Prädikation annähernd gleich waren!

sein, wenn sie nicht so oft falsch wären. Dafür kann die naive Vp. aber nichts. Es zeigt sich z. B. bei der Untersuchung von Schlagreihen ganz spontan bei vielen die Neigung, Regeln für solche Zusammenhänge aufzustellen, z. B. über das Verhalten des zweiten Schlages zur Erwartung, zur Atmung u. a. — Es müssen dann besondere Versuche mit Unterdrückung oder Anhalten von Atem, Ausschaltung der Erwartung gemacht werden, um die Vp. von der Irrtümlichkeit der Zusammenhänge zu überzeugen.

Hier zeigt sich der große Wert des vergleichenden Experiments. Aber es kann auch hier vorkommen, daß sich wochenlang Irrtümer durchschleppen.

So bedenklich es also ist, die Angaben über Zusammenhänge zu verwerten, die in dem unmittelbar Erlebten nicht gegeben sind, so wenig werden sie doch für die Analyse entbehrlich sein. So ist zweifellos die Analyse eines assoziativen Mechanismus ohne die genaue Kenntnis des Vorlebens der Vp. oft nicht möglich. Wir sind damit auf Theorien der Vp. angewiesen, die sie uns konstruiert. So gibt Freud[1]) in seiner Psychopathologie des Alltagslebens Fälle, die im Prinzip denkbar sind; aber wir müssen doch ehrlich gestehen, daß der assoziative Zusammenhang oft gesucht und hypothetisch erscheint.

Ähnlich ist es mit der Gefühlsanalyse. Zweifellos kann uns die kurzzeitige Exposition von ästhetisch wertvollen Bildern durch Ausschluß von Augenbewegungen viel nützen. Es wäre jedoch höchst bedenklich, dieses Verfahren z. B. für ästhetische Versuche ausschließlich anzuwenden, weil die Latenzzeit der Gefühle gerade bei den hohen Kunstwerken eine sehr lange Dauer besitzt. Wir können Gefühlsanalysen großer Kunstwerke nur durch langes Betrachten gewinnen, und da sind wir auf Zusammenhänge angewiesen, die der Beobachter konstruiert.

Besonders wichtig ist dieses Konstruieren bei der Analyse von Gefühlen, die aus mehreren Quellen stammen: so kann ein Gefühl sowohl durch »unangenehme« als auch durch »angenehme« (und sogar durch mehrere mehr oder weniger angenehme und unangenehme) Teilinhalte bedingt sein; die Beziehung des an sich durchaus einheitlichen Gefühls zu mehreren Quellen kann aber nur

1) Vgl. Freud, Psychopathologie des Alltagslebens. Berlin 1904.

durch ein derartiges Konstruieren und Nachdenken der Vp. über die Zusammenhänge festgestellt werden. — Am meisten Schwierigkeit machen hier die Analysen von Stimmungsschwankungen, die sich an hochkomplizierte Erlebnisse anschließen — z. B. an Streitigkeiten oder lange Erwägungen. Hier müssen wir oft tagelang (leider oft erfolglos) darüber nachdenken, wie die Gefühlswirkung zustande gekommen ist.

§ 17. Bildliche Beschreibung.

Die bildliche Beschreibung geht individuell sehr verschieden weit. Es gibt Menschen, die in dieser Weise ihre alltäglichsten Erlebnisse irgendwie ausschmücken müssen, um sie darzustellen, und andere, die über die knappsten und nüchternsten Angaben so gut wie nie hinauskommen. Sie erhebt der ihnen besonders seltene Schwung poetischer Begeisterung vielleicht einmal für einen Augenblick zu einer Schilderung im Bild. — Diese ist anders als bei dem zuerst genannten Typus, wo mitunter eine Abgrenzung von Wirklichkeit und Phantasie unmöglich ist.

In unseren Protokollangaben finden wir deutlich diese Unterschiede in der Auffassung der Erlebnisse wieder. Am leichtesten können wir die bildlichen Ausdrücke ausschließen, sobald wir uns der Frage bewußt sind: Auf Grund welcher Erscheinung ist diese Aussage gemacht worden? Und schildert die Aussage eindeutig diesen ihren Gegenstand? — Wenn wir z. B. von Aufmerksamkeit sprechen, so gebrauchen wir leicht Ausdrücke wie Folgen und Mitgehen, wo tatsächlich ein Bewegungserlebnis weder im Sinn des äußeren, noch des innern Erlebens vorliegt. — Ein anderes Mal sagen wir: Vorübergehend trat die Erscheinung zurück; sie wurde verdunkelt durch vorübergehende andere Erscheinungen. Dies soll streng genommen heißen, daß die Intensität der einen Erscheinung abnahm, oder daß die Erscheinung schwand; es klingt aber fast, als wenn eine Erscheinung existieren könnte, ohne Erscheinung zu sein.

Anders verhält es sich mit einer andern Gruppe von bildlichen Ausdrücken, wo wir deutlich die Gewißheit haben, daß wir durch sie den Erscheinungen näher treten als ohne sie; daß mit der Schilderung des grob Wahrnehmbaren der Bestand nicht erschöpft ist; und wo wir anderseits wissen, daß wir über das Wahrnehm-

bare hinausgehen, wenn wir das Bild gebrauchen. — Es gibt allerdings Vp., bei denen man große Schwierigkeiten hat, die unnötige Verwendung von bildlichen Ausdrücken zu verhindern.

Entscheidend sind für unsern Gesichtspunkt jedoch die Fälle, wo der bildliche Ausdruck unvermeidbar ist und der Ausgangspunkt für die Feststellung eines Unbekannten wird, das vom bildlichen Ausdruck her seinen Namen bekommt. So gab ein Beobachter an, daß zwei Töne durch eine gewisse »Innigkeit der Aufeinanderfolge« in ihrer gegenseitigen Beziehung charakterisiert wären. Er sagte: »Es ist, als wenn eine Brücke von einem Ton zum andern geschlagen wird, oder als wenn ich eine Brücke schlüge.« — Jeder sieht sofort, daß dies ein Bild ist, und daß der Beobachter weit über seinen Bewußtseinsbestand hinausging und mehr gab, als vorlag. Hier half nun der Versuch der »morphologischen Zergliederung«. Wir mußten am Bild das allgemeinste heraussuchen und in die allgemeine Schrift- und Wissenschaftssprache umzuprägen versuchen. So fand sich hier, daß mit dem Ausdruck Brücke mehr gegeben war, als die bloße schnelle zeitliche Folge: es lag ein Wirkungsakzent, ein sogenannter Kollektionsakzent[1]) vor. Das Passivum »die Brücke wird geschlagen« hieß, der Akzent ist im phänomenalen Außenraum lokalisiert; »ich schlage die Brücke« sollte sagen: die Einheitlichkeit der Eindrücke ist durch mich, durch meine Erwartung bedingt, ist subjektiv. Hätte der Beobachter gesagt: der Abstand der zwei Schläge ist sehr kurz und eine Aufmerksamkeitserscheinung fehlte bzw. war vorhanden, so hätte er dieses wesentliche Merkmal übersehen. Erst die genaue Analyse des bildlichen Ausdrucks hat hier ein wesentliches, bisher unbekanntes Merkmal zutage gefördert.

B. Kombinationen von Erscheinungen und Gedanken.

Die Beispiele des letzten Abschnittes haben gezeigt, wie die Gedanken (Nachurteile) unvermerkt von den Erscheinungen ablenken können —, und wie man darum die Erscheinung förm-

1) Vgl. hierzu S. 339—384 und meine demnächst erscheinenden Arbeiten, besonders den Beitrag zur Psychologie des Zeitbewußtseins.

lich erst aus einer sprachlichen Hülle herauslösen muß. — Die folgenden Fälle zeigen das Umgekehrte: die Erscheinungen hindern uns, das Gedankliche zu sehen; vor lauter Bäumen sehen wir den Wald nicht.

Es wird sich zeigen, daß mit allen Erscheinungen: Vorstellungen, Gefühlen und Wahrnehmungsinhalten Gedanken verbunden sind, ja daß sie recht eigentlich die Erscheinungen beseelen!

§ 18. Vereinheitlichungen von Gedanken und Vorstellungsinhalten.

Zunächst führt uns der Weg zum Begriff der »Vorstellung«. Dieses mannigfach gebrauchte und darum mißverständliche Wort scheint dem Sprachgebrauch nach das Moment des Vor-einen-hinstellens in dem Sinne zu enthalten, daß etwas, was nicht selbst (wie z. B. in der Wahrnehmung) gegeben ist, eben »bloß vorgestellt« ist. Damit ist das Merkmal der sinnlichen Anschaulichkeit, wie es in unserer Wahrnehmung sich findet, ausgeschlossen — aber auch das der vollen Unanschaulichkeit, wie es dem Begriff und der Bewußtheit eignet. Die Vorstellung ist damit durch die Verblasenheit der Erscheinungen gekennzeichnet, wie wir sie bei Erinnerungs- und teilweise bei Phantasiegebilden vorfinden.

Wollte man aber meinen, daß die Vorstellung nichts als Erscheinung ist, so wäre das als irrig zu bezeichnen; denn von ihr kann man das Gleiche wie von der Wahrnehmung aussagen: hier liegen noch andere Komponenten in dem unmittelbar Gegebenen vor, Gegenstands- und Merkmalsbegriffe. Dies wird alles sogleich unter der Frage: »Wie weit denken wir in Symbolen?« verhandelt werden. Einige Beispiele dieses Paragraphen beziehen sich allerdings nicht auf Vorstellungen, sondern auf Wahrnehmungen! Dies ändert am Hauptresultat nichts. Jedenfalls müssen wir das Vorhandensein von einem Etwas neben der Erscheinung hervorheben; außerdem kommt es uns darauf an, zu betonen, daß dieses Etwas zugleich mit der Erscheinung eine engste Einheit bildet.

Wie weit denken wir in Symbolen?

Für die Besprechung der Vorstellungen können wir so die in der Überschrift gegebene Fragestellung wählen, weil Vorstellungen

im Sinne von verblasenen, verwaschenen Erscheinungen ohne sinnliche Frische fast nur beim Denken vorkommen, eben als seine interessanten, aber nicht integrierenden Begleiterscheinungen. — Gelegentlich werden hierbei schon die Wahrnehmungen erwähnt werden, die nächsten Verwandten der Vorstellungen.

Ich möchte zunächst nur von alltäglich vorkommenden Fällen sprechen, wie man sie dem Experiment noch mehr zugänglich machen kann und muß, als das bisher geschehen ist. Mir waren sie vorläufig nur als Nebenprodukte von Alltagsbeobachtungen und Experimenten gegeben, aber ich benutzte diese Beobachtungen, weil es vielleicht überhaupt nicht möglich ist, daß man im Experiment über die Benutzung von Gelegenheitsfällen weit hinaus kommt. Immerhin ist damit bereits ein unschätzbarer Fortschritt gegenüber der »reinen Introspektion« gegeben. Ich versuchte, von mir und meinen Vp. durch genaues Fragen Aufschluß zu erhalten.

Bei der Aufgabe, einfache Situationen zu beschreiben, kam folgender Fall vor, der hier im Auszug mitgeteilt sein soll. Die Vp. ging im Zimmer hin und her, während ich als Versuchsleiter mich scheinbar anschickte, die Vorbereitungen zu Ende zu führen. Sie waren tatsächlich bereits fertig, und ich wartete bloß eine möglichst indifferente Stellung der Vp. ab. Ich sagte dann ganz ruhig: »warte einmal!« Mein Beobachter blieb stehen und sah mich an. Ich schlug mit dem Bleistift sogleich auf den Tisch und forderte ihn auf, den Bewußtseinsquerschnitt vor meinem Aufschlagen zu beschreiben. Hierbei waren u. a. gerade flüchtige Wortbilder aufgetreten, die den ungefähren Sinn hatten: »Was wird er wollen?« Als nun die Vp. später, nach Abschluß der Beschreibung, aufgefordert wurde, sich (sitzend bei geschlossenem Auge) die gleiche Situation anschaulich zu vergegenwärtigen, waren diese letzten Wortbilder in gotischer Druckschrift, in der Mitte schwarz, an den Rändern farbig deutlich in der Form wie auf Plakatbildern, gegen Ende zu kleiner werdend, gegeben. Lokalisiert waren sie dicht vor dem Auge des Beobachters und dicht unterhalb des von ihm vorgestellten, sehr kleinen optischen Bildes seiner eigenen Person. — Die gleiche Vp. wies ähnliche Erscheinungen oft auf: Sätze und Worte, an denen sie deutlich den Klang, den Tonfall der eigenen Stimme unterscheiden konnte. Den gleichen Deutlichkeitsgrad fand ich jedoch bei andern Vp. selten.

Von diesen Fällen nun können wir den Übergang bilden (durch Übergangsglieder hindurch, die nicht aufgezählt zu werden brauchen) zu den häufigen Formen, wo optische oder akustische oder akustisch-motorische Wortbilder in mehr oder weniger scharfer Bestimmtheit auftreten. Schließlich sind sie so unscharf, daß man »aus ihnen nichts ablesen könnte«. Und doch weiß man ihren Sinn ganz genau.

Hierunter sind die Fälle oft ganz interessant, wo die Vp. im Verlauf des Protokolles wiederholt die gesehenen und gehörten Wortbilder verschieden angibt, sei es, daß sie es gar nicht merkt, wie sie die verschiedenen Umschreibungen für denselben Sinn gebraucht, sei es, daß sie sagt, ich weiß nicht, ob es so oder so hieß. So fiel mir als Vp. einmal während eines Versuches der Gedanke ein, daß ich zu reagieren hätte. Dabei war es mir unmöglich, zu sagen, ob die repräsentierenden Wortbilder hießen: »du sollst reagieren« oder: »du hast zu reagieren«. — Logisch wäre das gleich, psychologisch ganz verschieden.

Bei Reihenversuchen gab Vp. V an, daß auf das Reizwort Rippe die Wortbilder »der Tod« (mit eigener Stimme gesprochen) auftraten, zusammen mit dem Gedanken, man könnte doch ein Gedicht machen, wo Tod, Rippe und Hippe vorkämen. Ob es »käme« oder »zu tun haben« hieße, wußte die Vp. nicht zu sagen. Deutlich wären als Repräsentanten nur Tod, Rippe und Hippe als Wortbilder gewesen. »Von andern Inhalten war nichts Deutliches da, aber der Gedanke war ganz klar.«

Sehr häufig ist es sogar unmöglich, zu sagen, ob die Wortbilder akustisch oder optisch gegeben waren, ob die optisch gegebenen in lateinischer oder deutscher Schrift, ob sie hell oder dunkel in Farben, ob sie geschrieben oder gedruckt waren.

Am Ende der Reihe stehen die Fälle, wo der Nachweis eines Symboles selbst *sofort nach dem Erleben nicht mehr* möglich ist, wo man sich vergeblich nach Sinneserscheinungen optischer, motorischer, akustischer Qualität, nach Gefühlen und allem Möglichen fragt und nichts findet. In meinen Protokollen kann ich für zwei Vp. Fälle nachweisen, die ich als einwurfsfreie und geeignete Beobachtung von vorhandenen Gedanken ohne jegliche Repräsentation bezeichnen darf. Sie beziehen sich auf das Denken an die Aufgabe und auf einzelne Erlebnisse. Aus der *Messer*schen Versuchsanordnung ist mir eine Selbstbeobachtung erinnerlich.

Ich dachte bei dem Reizwort »Reif« an eine bestimmte Stelle in Leipzig, wo ich einst einen herrlichen klaren Wintermorgen mit dickem Reif auf den Bäumen und strahlend blauem Himmel gesehen hatte. Das gleichzeitige optische Bild jener Stelle war jedoch nicht das jenes Morgens, sondern das eines öden trockenen Spätsommertages. Ohne weiteres dachte ich auch daran, daß ich dort einen Rauhreif gesehen hatte. Dieser letzte Gedanke war gar nicht repräsentiert, aber klar, bevor ich ihn ausgesprochen hatte. — Ganz besonders wichtig ist es, zu vermeiden, daß man solche Fälle aus dem Gedächtnis beurteilt. Dann treten infolge der Reproduktion besonders motorische Impulse ein, z. B. hier das Wort Rauhreif auszusprechen, und man glaubt dann ermächtigt zu sein, die Behauptung symbollosen Denkens schlechthin verwerfen zu können. Die Reproduktion verfälscht gerade hier ungemein leicht das Bild. Leider läßt sich von ihr die sogenannte introspektive, d. h. die rein introspektive Psychologie bestimmen. Ihr ist die gedankliche Reproduktion mit dem Erleben gleichwertig!

An dieser Stelle sind wohl die meisten Fälle des Denkens vieler Menschen im Alltagsleben anzuführen. Hierfür dürfen wir den Versuch nicht ausschließlich heranziehen. Zweifellos werden, entsprechend der Treibhausnatur unserer Laboratoriumsexperimente die Prozesse durch die mannigfaltigen Nebenumstände geändert. Es mag wohl Menschen geben, die vorwiegend in Worten oder andern Symbolen (sei es akustisch, sei es optisch oder akustisch-motorisch) denken. Allein ich glaube, diese Leute behaupten das meist auf Grund der seltenen deutlichen Fälle; die undeutlichen Fälle aber sind psychologisch ebenso wichtig. Man kann ihnen nur beikommen, wenn man sie bei einer passenden Gelegenheit überrascht und sie nach einem wohldurchdachten Schema ausfragt, oder man nimmt sich selbst als Vp. und grenzt, wenn es einem einfällt, einen Moment oder eine kurze Phase seines Gedankenganges ab und analysiert systematisch. Es ist einer der Hauptzwecke dieser Arbeit, auf die Selbstbeobachtung im Alltagsleben hinzuweisen. Sie ist ersprießlicher als Analysen, die man am Schreibtisch anstellt, wenn man gerade über einer derartigen Frage arbeitet, und wo man sich Beispiele konstruiert. Diese Methode ergibt auf diesem Gebiet weder Treibhausgewächse, noch so verbildete Züchtungen wie die üppigen und bisweilen auch so spärlichen Reinkulturen des Laboratoriumsexperimentes.

Eine besondere Bedeutung hat das nachträgliche Einfallen der Begleiterscheinung eines Begriffes; z. B. in den Wattschen Versuchen trat die Erscheinung des Oberbegriffes oft erst beim Aussprechen, als der Oberbegriff bereits gefunden war, ein.

Bisher sind die Fälle betrachtet, in denen ein Vorstellungsinhalt verschieden deutlich war oder fehlte, in dem aber stets der Gedanke sicher und klar war. Ebenso gibt es nun Fälle, wo der Gedanke die Verschiedenheiten aufweist: er kann wechselnd und fehlend, deutlich und unklar sein, ohne daß die Erscheinung dabei wesentlich beteiligt ist. Daß der Gedanke wechselt, ohne daß sich die Erscheinung ändert, wird nicht selten angegeben. Man versteht die Reizwörter nur in dem einen Sinn und in keinem andern und denkt dabei nicht an einen weiteren Sinn. Ja, man ist erstaunt, wenn man entdeckt, daß dasselbe Wort so mannigfaltigen Sinn hat. Man hat dasselbe Wort in so vielfacher Bedeutung verstanden, ohne es zu merken. Diesen Wechsel des Sinnes erlebt man oft in kurzen Bruchteilen einer Sekunde. Das andere Mal liegen Stunden, Tage oder Monate dazwischen. Das Wort Feder versteht man zunächst als Hutfeder, dann als Stahlfeder; Mark[1]) als Geldstück, dann als geographischen Begriff (Gemarkung), ja als Individualbegriff: die Mark (d. h. die Mark Brandenburg). Man kann hierbei die Symbole der einzelnen Momente miteinander vergleichen und findet, daß sie sich nicht geändert haben. Ein anderes Mal aber ändern sie sich; wie, soll hier nicht bestimmt werden[2]); denn diese Änderung erschöpft nicht den Begriff oder das gedankliche Moment.

Weiterhin ist die Deutlichkeit der Gedanken bisweilen recht gering, die Deutlichkeit der Erscheinungen groß. »Ich sehe ganz deutlich, was da ist, aber was es bedeutet, weiß ich nicht recht; ich muß dabei an dies und das denken, es ergibt sich aber kein einheitliches Bild der Bedeutung.« An dieser Stelle sind die Durchgangsstufen in der Gedankenentwicklung, in denen wir uns zur Klarheit durcharbeiten, zu erwähnen. Wir können den Stand der Überlegung nicht bestimmen und quälen uns damit ab; wir

---

1) Aus der Messerschen Versuchsanordnung.
2) Vgl. hierüber den § 30.

machen Ansätze, aber kommen nicht zu Ende. Die gegebenen Bestimmungen erschöpfen nicht das Gemeinte; sie decken sich nicht. Es sind Unterschiede da, es bleibt ein Rest. — Auch hier entscheidet die Zufallsbeobachtung, doch sind gleichfalls Experimente in dieser Richtung gut brauchbar. Fälle, in denen man sich besinnen muß, wie etwas ist, sind leicht zu konstruieren. Gleichfalls wichtig sind die Fälle, wo der Gedanke erst nachträglich bewußt wird, wo also der zeitliche Eintritt von Repräsentanten und Repräsentiertem, Gedachtem verschieden ist. Bei den Reaktions- und Leseversuchen geben die Vp. wiederholt zu Protokoll, daß sie erst während oder nach dem Aussprechen gemerkt hätten, was sie sagen: das Lautbild hätten sie gelesen, gesprochen oder gehört, dann erst wäre ihnen der Sinn eingefallen. — »Ich habe buchstabiert und es nicht verstanden«, »die Linien habe ich gesehen, aber ein Sinn war nicht darin; erst jetzt fällt es mir wie Schuppen von den Augen, was gemeint war«. Dieses Erstaunen ist also nicht durch die Erscheinung, sondern durch die mit der Erscheinung verbundenen Gedanken zu verstehen.

Die dritte Gruppe von Fällen ist die, wo der Sinn der Erscheinung teilweise, ganz und dauernd fehlt. In dem eingangs zitierten Fall (mit der gotischen Druckschrift) ließ ich die Situation ein zweites Mal reproduzieren. Hierbei traten die Wortbilder anders ein. »Deutlich waren nur die beiden Worte ‚was‘ und ‚wollen‘; sie waren motorisch-akustisch mit dem Klang der eigenen Stimme gegeben, lokalisiert in Mund und Ohren, wie gehörte Worte lokalisiert zu werden pflegen. Dazwischen trat ein unbestimmtes Geräusch ein, aus dem ich zuweilen die Worte ‚wird er‘ herauszuhören meinte. Das Ganze blieb reine Erscheinung. Der Sinn wurde nicht mit reproduziert. Am Schluß der Beobachtung mußte ich die völlige Sinnlosigkeit des akustisch-motorischen Gebildes feststellen.«

Etwas derartiges ist im alltäglichen Leben nichts Seltenes. Unbekannten Erscheinungen gegenüber erleben wir sie oft. Wir sprechen von dem Ochsen vor dem neuen Tor, von Verständnislosigkeit, Gedankenlosigkeit, vom Starren ins Lerchenfeld; oder wir sagen: »Es tut uns wohl, eine Zeitlang nichts zu denken«. Offenbar sind die Fälle von Seelenblindheit genau der gleichen Art hinsichtlich des Erlebens; wenigstens glaube ich es aus dem mimischen und sprachlichen Verhalten eines mir aus der Zeit vor

seiner Krankheit genau bekannten Patienten schließen zu können, der diese eigenartige Störung deutlich zeigte. Ebenso wäre es mir ohne die Annahme von Gedanken unverständlich, wie wir sagen können: »Es tut so wohl, einmal nichts zu denken«, während wir uns dabei körperlich oder im Spiel stark anstrengen. — Als Psychologen gehen wir leicht an diesen Erscheinungen vorüber; und doch haben sie die größte Bedeutung. Eine genaue Analyse ist schwer; auch hier sind gute Gelegenheitsbeobachtungen mit dem Taschenprotokollbuch in der Hand entscheidend. Sofort systematisch analysieren!

Weiterhin sind die Fälle zu erwähnen, wo sich Gedanke und Erscheinung inhaltlich nicht decken. Man denkt an einen allgemeinen Gegenstand, z. B. an den Begriff Pulverhorn, Feder, Haus, und man hat zugleich das optische Bild eines bekannten oder unbekannten Gegenstandes der zugehörigen Gruppe, oder man denkt an den bestimmten Teil einer Situation. Derselbe ist jedoch nicht selbst im Vorstellungsinhalt repräsentiert, sondern ein Teil seiner Umgebung ist an seine Stelle getreten. So dachte ich einmal als Vp. der Messerschen Anordnung an den Apoll von Belvedere. Gegeben war dabei optisch der in der Nähe des römischen Exemplares befindliche Giardino della Pigna im Vatikan. — Ein anderes Mal dachte ich an ein Schlüsselloch; und gegeben war das optische Bild einer Tür ohne ein solches. Wir finden von derartigen Erscheinungen leicht den Übergang zu den reinen Begleiterscheinungen und symbolischen Vorstellungsinhalten, wie sie in meiner Arbeit: »Beiträge zur Psychologie des Zeitbewußtseins«, geschildert werden sollen.

Endlich kommt noch für die Analyse eine wichtige Gruppe von Fällen in Betracht, nämlich die, wo der Vorstellungsinhalt sehr bestimmt und deutlich ist und genau mit seinem Inhalt dem entspricht, woran wir gedacht haben: »wir meinten den Bekannten so, wie wir ihn uns in dem Momente vorstellten«; wo aber uns das gleichzeitig Vorgestellte absolut nebensächlich vorkommt. Das Meinen kann sich dabei in doppelter Weise verhalten: wir meinen den Begriff oder Gegenstand ohne Rücksicht auf seine Vorstellungsbilder, oder wir meinen im Vorstellungsbild eigentlich ihn. — Auch zum Wahrnehmungsinhalt können wir das gleiche Verhältnis haben. Er kann uns als das erscheinen, was wir im

Augenblick meinen, oder nur als Durchgangspunkt, als ein Anhaltspunkt für irgendeine gar nicht wahrnehmbare Eigenschaft. — Man kann dementsprechend die Vp. direkt fragen: »Wie weit sind Sie durch die Symbole in Ihrer Aussage bestimmt worden?« — »Ich kann bestimmt sagen, daß die Beschreibung des Status in der Richtung, die durch die Symbole repräsentiert ist, auch ohne dieselbe möglich gewesen wäre«, war die Antwort einer zuverlässigen Vp. Hiermit ist natürlich nur die Aussage der Vp., nicht das Resultat wissenschaftlicher Analyse über einen psychologischen Mechanismus gegeben. Aber auch solche Aussagen dürften sehr wichtig sein. Denn die Eindringlichkeit der Erscheinung ist sehr schwer abzuwägen und somit nur mit einer gewissen Willkür bestimmbar; aber jedenfalls ist sie eine psychologische Tatsache. — Daß sie ohne Beziehung zum seelischen Mechanismus steht, darf man nicht a priori behaupten; wir wollen sie nur als Adjuvans verwerten. Denken wir aber an die Unterschiede von abstrakt und anschaulich denkenden Menschen, an den Einfluß der Übung und die dabei stattfindende Automatisierung, zumal an den dabei stattfindenden Wegfall von anschaulichen Begleiterscheinungen und schließlich daran, daß wir bei schwierigem Denken uns bemühen, anschaulich zu bleiben, ja daß wir uns förmlich an die Anschauungen klammern —, so dürften schon diese Tatsachen genügen, unsere Bemerkung als nicht ganz unbegründet hinzustellen.

§ 19. Das Verhältnis von Gefühlen und Gedanken.

Daß das Gefühl selbst kein Gedanke ist, ist nicht ohne weiteres klar, denn wir sprechen davon, daß uns viele Gedanken unklar und gefühlsmäßig gegeben sind. Dieses kann nur heißen: die Gedanken sind uns durch Gefühle repräsentiert oder fundiert. Denn z. B. die Prädikate gut, schön, richtig usf. sind Bestimmtheiten der Gegenstände, also Gedanken über sie (vgl. hierüber § 28 dieser Arbeit). Die Gefühle hingegen sind im Körper lokalisierte Erscheinungen (wie das in der folgenden Arbeit über Wirkungsakzente näher bestimmt werden soll). Wenn Gefühle und Begriffsbildungen, die durch Gefühle fundiert sind, dasselbe wären, so könnte man z. B. sagen, es ist dasselbe, ob ich ein Gefühl der Lust habe, oder ob das Wahrgenommene oder Gedachte schön ist.

Dies ist aber nicht der Fall, denn wir können die gedankliche

Bestimmung als schön, schlecht usf., wie sie dem Sinn eines Gefühles entspricht, machen, ohne daß wir ein Gefühl erleben. Gerade die Fälle des Alltagslebens sind hier überzeugend. Wenn wir z. B. Stoffproben für Kleider, Schlipse und ähnliches aussuchen, zumal in der Eile, können wir viele Werturteile über neue Gegenstände fällen, ohne Gefühle zu erleben. Wer sich selbst zu beobachten gewöhnt ist, ist oft erstaunt, wenn er sagt: »das ist schön«, ohne daß er ein Gefühl vorfindet; — in andern Fällen muß er lange suchen und sich dem Eindruck hingeben und ihn so (nach dem Prinzip der Innenkonzentration[1]) verstärken, bis er bemerkt, daß er tatsächlich ein schwaches Lustgefühl erlebt hat. Ferner ist der Unterschied der Zeit, die für die Konstatierung der Eigenschaft nötig ist, und der andern, weit längeren und mühevolleren Zeit, die ihn vom Vorhandensein eines Gefühles überzeugt, so groß, daß er die Scheidung von Lustgefühlen und gedanklicher Wertprädikation zwingend unterstützt. — Wie vorsichtig man in der Konstatierung derartiger Gefühle sein muß, beweist mir die Tatsache, daß es mir wiederholt unmöglich gewesen ist, im Fall eines natürlichen, unwillkürlichen Lachens Lustgefühle nachzuweisen. Dieser Fall scheint mir für mich selbst sicher genug, daß ich ihn veröffentliche mit der Bitte, ihn an sich selbst zu untersuchen und nachzuprüfen.

Auf der andern Seite stehen Fälle, in denen wir Gefühle erleben, ohne daß Prädikationen damit verbunden wären. Am deutlichsten ist dies in Fällen von unbegründeten oder unerklärten Gefühlserlebnissen. Wir wissen nicht, weshalb wir das betreffende Gefühl haben. In solchen Fällen ist es durchaus nicht nötig, vielfach auch unmöglich, eine durch dieses Gefühl bedingte Wertprädikation auszuführen. Man kann dann wohl sagen, ich fühle mich glücklich, es ist heute so schön, aber psychologisch notwendig ist der Eintritt dieser Aussage nicht. — Schließlich kann eine Prädikation auf Grund des Gefühles auch erst nachträglich nach Wochen oder Jahren erfolgen.

Der dritte Grund zur Scheidung von Gefühlserscheinungen und dadurch bedingten Gedanken oder Bewußtheiten ist der, daß sich beide hinsichtlich des Deutlichkeitsgrades, hinsichtlich des Vorhandenseins und der Dignität genau so unterscheiden können, wie

---

1) Vgl. hierzu die folgende Arbeit S. 339—384 über Wirkungsakzente (§ 12).

wir das bei den sinnlichen Erscheinungen und den damit verbundenen Gedanken oder Bewußtheiten im § 18 gesehen haben. Eine besondere Ausführung dieser Fälle an Beispielen scheint mir hier nicht nötig zu sein.

Die Scheidung von Gedanke und Erscheinung muß man so grundsätzlich mit äußerster Schärfe durchführen. Zweifellos — »finde ich mich anders bestimmt, wenn ich das Bewußtsein habe, ein Gegenstand fordere von mir mit dieser bestimmten Qualität vorgestellt zu werden, als wenn ich es erlebe, daß der Gegenstand des Vorgestelltwerdens überhaupt oder das Vorgestelltwerden in einem bestimmten Zusammenhang als sein Recht beansprucht usw.« (vgl. Theodor Lipps, Leitfaden der Psychologie. S. 251).

Sicherlich hat Lipps mit der Feststellung der Gegenstandsgefühle wichtige Bewußtseinstatsachen klassifiziert. Allein mit Unrecht hat er den Anspruch erhoben, eine elementare Gefühlsklasse abzugrenzen. Alle die »Bewußtseinsinhalte«, die er hierbei nennt, sind wohl »Bewußtseinsinhalte« und untereinander verschieden. Ihr Gehalt aber erschöpft sich nicht in Erscheinungen, am allerwenigsten in Gefühlen. Sie unterscheiden sich klar voneinander (und ihre Unterscheidung verlangt Lipps mit vollstem Recht) — aber nicht als spezifische Gefühlsformen; wenn Gefühle hierbei vorkommen sollten, so sind sie äußerst inkonstant und selten und nicht charakteristisch. — Hiermit ist auch die Unhaltbarkeit größerer Teile der Gefühlsklassifikation von Lipps im Kern behauptet; eine Einzeldurchführung ist hier nicht am Platze.

Auch Binet[1]) macht Angaben, die an dieser Stelle besprochen werden müssen.

Er sagt (S. 107): »Marguerite a eu des images visuelles et en outre, comme elle l'a répété souvent, elle a éprouvé un sentiment, par exemple le sentiment que la personne dont on lui parlait dans la phrase lui était familière ou le sentiment qu'elle devait répondre »Non« à la question posée; elle a ce sentiment avant de se dire tout bas le mot »non«. — Weiter unten; La pensée . . . m'apparaît comme un sentiment quelconque. . . . Ce sentiment assez vague, mais dont je suis sûre, c'est une pensée sans mots. Schließlich: Je suppose même que c'est le mot et l'image qui contribuent le plus à nous en donner conscience, la pensée est un acte incon-

1) L'étude expérimentale de l'intelligence. Paris 1903.

scient de l'esprit, qui pour devenir pleinement conscient, a besoin des mots et des images.«

Gedanken oder Bewußtheiten wären hierin das Bekanntheitsbewußtsein — das Bewußtsein des Nein. — Auch hier können Gefühle im strengen Sinn mit dem Gedanken sich verbinden; vielleicht können die Gefühle sogar zum Teil spezifische Qualität haben, wenigstens scheint es mir nicht unmöglich, daß es Bekanntheitsgefühle gibt, und daß wir sie gelegentlich erleben. Ein spezifisches Gefühl der Verneinung (und ebenso der Bejahung) scheint mir aber nicht vorzukommen, sondern die so bezeichneten Erlebnisse sind Gedanken, die unmittelbar, aber erscheinungslos vorgefunden werden, und die sich nur gelegentlich mit Unlust- (Lust-) und Aufmerksamkeitsgefühlen[1]) vereinheitlichen. Derjenige, der glaubt, spezifische Gefühle in dieser Richtung zu erleben, hat die Aufgabe, Gelegenheiten aufzuweisen, in denen wir sie vorfinden; mir ist es bisher (trotz eifrigen Suchens) nicht gelungen, sie zu finden. Die Begleit»erscheinungen« konnte ich stets in anderweitig rubrizierte Gruppen unterbringen.

Was an zweiter Stelle aus Binets Angaben hervorgeht, ist die Tatsache, daß diese Erlebnisse unmittelbar vorgefunden werden. Die Worte m'apparaît comme un sentiment . . . und dont je suis sûre, meine ich, hätten sonst nicht angewendet werden dürfen!

Drittens ist im Wort inconscient offenbar der Charakter des Unanschaulichen gegeben. Inconscient dürfte hier nicht unbewußt im Sinn des »Realen«, Erschlossenen heißen; denn es ist unmittelbar vorgefunden, nur nicht als Erscheinung nachweisbar!

Die Worte pour devenir pleinement conscient stehen damit nicht im Widerspruch und erklären sich aus unseren weiteren Ausführungen.

Einer besonders eingehenden Analyse bedarf der Tatbestand, den wir mit den Worten belegen: ich freue mich an etwas. Leider ist diese Frage ohne die Besprechung des Gefühles als Erscheinung und seiner zwei verschiedenen Lokalisationsmöglichkeiten im phänomenalen Raum — und ohne die Abgrenzung des Wert»begriffes« nicht möglich; daß hier Bewußtheiten vorliegen können,

1) Man erlaube mir diesen vagen Ausdruck, um subjektive Erlebnisse intellektueller Beteiligung zu benennen; für genauere Besprechungen darf ich auf eine der späteren, in diesem Archiv erscheinenden Arbeiten verweisen.

sei bereits hier bemerkt; ich habe bei der Frage der Wirkungsakzente in der folgenden Arbeit hiervon zu sprechen.

§ 20. Der Anteil der Bewußtheiten an der Wahrnehmung.

Daß äußere Wahrnehmung nicht dasselbe wie Erscheinung in dem bisher bestimmten Sinne ist, beweist die klinische Tatsache der Seelenblindheit. Die Psychologie hat sich mit dieser Frage eigentlich schon lange im Problem des Wiedererkennens und in dem der Apperzeption abgegeben. Daß hier eine weitere Verarbeitung der Eindrücke vorliegen muß, scheint allen Forschern gesichert, aber das Was und Wie ist unsicher.

Wenn jemand meinen wollte, es liege absolute Verständnislosigkeit in allen Fällen von Seelenblindheit vor, so befände er sich im Irrtum. Es gibt wohl Fälle, wo einige Gegenstände, die dem Patienten absolut geläufig waren, absolut unbekannt erscheinen — daß er aber gar keinen von den möglichen optischen, akustischen und sonstigen Teilinhalten des Gebietes seiner Krankheit erfaßt, ist wohl nie der Fall. Und besonders wichtig ist es, daß er viele Erscheinungen in beschränkter Weise erkennen kann, seinen Bruder als Menschen oder als Mann, aber nicht als seinen Bruder, Häuser als Häuser, aber nicht als individuell charakterisiert usf.

Durch diese Gruppe von Fällen finden wir die Parallele zu den Alltagserscheinungen, wo wir in Stumpfsinn und Gleichgültigkeit oder in Gedankenkonzentration Erscheinungen des seitlichen Gesichtsfeldes der äußeren und inneren Wahrnehmung ebenfalls nur beschränkt auffassen: z. B. einen Menschen auf der Straße als Offizier, aber nicht als den uns wohl bekannten Offizier. Es treten nun derartige innere Bedingungen der Auffassung in die gleiche Reihe mit anderen Bedingungen: z. B. dem Dämmerlicht, das uns Einzelheiten verhüllt, insofern sie uns hindern, die »assoziativen« Prozesse weiter als bis zu den allgemeinsten Bestimmungen des Gesehenen gehen zu lassen.

Von gleicher Natur erscheinen dem Psychologen die Hemmungen bei der anatomisch bedingten Seelenblindheit: Blutungen, Gewebszerstörungen, Narben usf. sind der Grund, daß die wohl eingeübten »assoziativen« Prozesse nicht weiter ablaufen. Sie werden an einer Stelle, die sonst unbemerkt überschritten wurde, aufgehalten.

Was wir sonst nur durch logische Bestimmungen erreichen konnten, hat uns hier das Experimentum naturae in anschaulich-

ster Weise gegeben: die komplexe Natur eines scheinbar einfachen seelischen Gebildes, der Wahrnehmung.

Von Bewußtheiten dürfen wir nun hier sprechen, weil eine Änderung der Erscheinung bei der Auffassung eines Inhaltes in bestimmter Hinsicht nicht eintritt, wohl aber weil hier sich etwas Neues, das bisher fehlte, findet. Dieses Plus ist keine Erscheinung, ist unanschaulich, aber unmittelbar vorgefunden — also eine Bewußtheit, ein Gedanke. Wir können damit diese Fälle der Wahrnehmung unmittelbar an die der Vorstellungen anschließen, wie sie im § 18 untersucht wurden. Wir fragten uns dort: Wie weit denken wir in Symbolen? — Wir »denken« somit auch in der Wahrnehmung — doch nicht in dem Sinne, daß wir Erscheinungen gedanklicher Tätigkeit erleben, sondern die Faktoren dieser Tätigkeit arbeiten in uns, ohne daß wir uns dabei aktiv spüren und fühlen.

Eine nähere Ausführung dieses Punktes erfolgt später (§ 24 ff.) unter der Überschrift: Die Gegenstandsfrage in der Auffassung des Naiven. Es darf nur noch kurz darauf hingewiesen werden, daß naturgemäß Halluzination und Illusion gleichfalls Arten der Wahrnehmung, Einheiten aus Erscheinung und Bewußtheit sind. Sie unterscheiden sich von der Seelenblindheit dadurch, daß eine Hemmung der Prozesse hier nicht stattfindet, wie das eben beschrieben ist. Der Wahrnehmung sind sie psychologisch durchaus gleichartig, denn die unvermerkt mit der Erscheinung sich vereinheitlichenden Gebilde sind psychologisch gleicher Natur wie bei der normalen adäquaten Wahrnehmung des Erwachsenen. Der Unterschied liegt in der erkenntnistheoretischen Dignität, d. h. nur, wenn an den Prozeß der Halluzination sich weitere Prozesse anschließen, die diesen Halluzinationsprozeß, und zwar seinen Bewußtseinsanteil, zum Gegenstand machen und fragen: wie verhält sich der hier halluzinatorisch wahrgenommene Gegenstand zu unseren sonstigen Erfahrungen? dann tritt ein Widerspruch ein, dessen Ergebnis dahin lautet, daß die auf jenen Halluzinationsprozeß gebauten Urteile falsch sind. —

In diesen beiden Fällen scheint eine Vermengung vom psychologischen und erkenntnistheoretischen Standpunkt vorzuliegen. Leider ist es unmöglich, rein psychologisch vorzugehen, ohne erkenntnistheoretisch mißverständlich zu sein. Die Klärung hierfür sollen die folgenden Paragraphen bringen: eine gleichzeitige Behandlung mit Scheidung beider Standpunkte ist keine Vermengung. Erst das Schlußkapitel S. 334 kann Klarheit bringen!

Kapitel IV:

Weiteres zur näheren Bestimmung von Gedanken.

§ 21. Wie analysieren wir Gedanken psychologisch, nicht logisch?

Es ist, wie bereits oft betont, für die Gedanken charakteristisch, daß sie unserem Denken leicht in ihrer Verschiedenheit klar werden, daß aber — weil Erscheinungen fehlen — eine »phänomenologische« Klassifikation eigentlich unmöglich ist! Wir mögen die Zahl 1763 denken; der Gedanke Freiheit, Kamel, Wunder, Kategorie mag gegeben sein — was wir anschaulich vorfinden, sind Begleiterlebnisse, Gefühle, Bewußtseinslagen oder Aufmerksamkeitserscheinungen; aber etwas für jeden einzelnen dieser Gedanken Charakteristisches und Anschauliches finden wir nicht. Nichtsdestoweniger weist der gedankliche Vergleich deutliche Verschiedenheiten auf. Was uns nun zum Verschiedenheitsurteil bringt, ist der eigentlich erst mit Hilfe sekundärer Prädikationsprozesse klar feststellbare Inhalt. Also die Unterschiede des vom Gedanken bei der Explikation angeregten Mechanismus ermöglichen eine Klassifikation.

Wir scheinen damit in einen Fehler zu verfallen, wir bestimmen den Gedankeninhalt nach seinen Folgen: wir erschließen ihn. — Hier greift jedoch die eigentümliche Seite der Bewußtheiten ein, daß sie vielfach enorm verwickelt sind — und doch, wie Ach sagt: in nuce gegeben sind; in einem Augenblick steht uns ein ganz langer Gedankengang vor Augen, ohne daß wir Einzelheiten daran beachteten. — Hier läßt uns die nachträgliche Analyse erst völlig klar werden, was wir gedacht haben; dieses zergliedernde Sich-voll-bewußt-werden meint Binet, wenn er vom devenir pleinement conscient spricht.

Für die Zuverlässigkeit unserer Analysen kommt endlich der Umstand in Betracht, daß wir stets die Frage stellen können: Haben wir das gedacht, was wir nachher in Worte gefaßt haben? oder nicht?, und weiter der Umstand, daß wir dann auf Grund der Evidenz des Unmittelbar-Erlebten[1]) Ja oder Nein antworten

---

1) Vgl. § 12.

können. Mit diesem Kriterium ist bewiesen, daß wir doch im Bereich des Unmittelbaren geblieben sind.

Wir bestimmen somit das Unmittelbar-Vorgefundene an etwas anderem, gleichfalls unmittelbar Vorgefundenem (dem formulierten Gedanken, einer Einheit aus Gedanken und Erscheinungen). Dieses letztere ist ausgelöst durch das erstere, also bedingt von ihm — ist ihm aber qualitativ, d. h. im gedanklichen Gehalte gleich. Da nun das Vorgefundene und Bestimmte durch das Kriterium der Evidenz des Unmittelbar-Erlebten als Unmittelbar gegeben bewiesen wird, ist unsere Aufgabe der Bestimmung des Gedankens gelöst. —

Wir müssen nun dazu übergehen, eine bestimmte Fragestellung zu finden, um den eben erlebten aktuellen gedanklichen Gehalt eines Bewußtseinsquerschnittes oder einer Bewußtheit näher zu bestimmen.

Man sollte meinen, es wäre die Frage des Logikers hierfür die einzige richtige. Er fragt: Wie bestimmen wir scharf und eindeutig das Gedachte?

Dies ist für uns falsch — denn wir denken fast nie eindeutig, mindestens sind unsere Gedanken so gut wie nie absolut scharf gegliedert und klar abgegrenzt! Vielmehr ist das absolut begriffsklare Denken ein äußerst seltener Fall, zum mindesten ein Kuriosum, richtiger ein Ideal, denn man sieht dabei von individuellen Dispositionen und historischen Einflüssen nahezu und vom zeitlichen Einfluß der Gedanken ab (daß historische Einflüsse hierbei nicht ganz auszuschließen sind, dürfte die zu verschiedenen Zeiten verschiedene Anerkennung allgemeinster Sätze als Axiome, die mit dem Anspruch auf diese Natur aufgestellt worden sind, beweisen, z. B. des Satzes: Aus nichts wird nichts).

Wir müssen vielmehr psychologisch fragen: »Wie hat dieser einzelne Beobachter hic et nunc gedacht?«

Wie stellen wir nun »psychologisch« bei den einzelnen Gelegenheiten fest, was wir gedacht haben? Oder wie wir sagen können: Was war der aktuelle Umfang der Gedanken? — In vielen Fällen finden wir scheinbar gar nichts vor. »Was hast Du gedacht, als Du die Zahl 874 fandest?« — »Was hast Du gedacht, als Du ihn sahest?« Hier will uns gar keine rechte Antwort kommen.

In dieser Schwierigkeit kann uns am ehesten die Frage weiter

helfen: »Was hättest Du auf Grund der empirischen und logischen Zusammenhänge gedacht haben können, und was hast Du davon wirklich gedacht? Und was hast Du davon nicht gedacht?« Mit andern Worten: Was vom logischen Sinn dieses Gedankens war im Einzelfall gegeben? Die Antwort lautet in vielen Fällen sehr bestimmt, teils positiv, teils negativ, nicht selten aber ist sie auch ganz zweifelhaft. Hiermit läßt sich der psychologisch aktuelle Begriffsinhalt sowohl positiv als negativ abgrenzen. Aber eine Zweifelszone wird oft bleiben. — Aktuell soll hier also das heißen, daß im Fall des Einzeldenkens nicht alle Komponenten des Gedankens, wie sie die Logik zutage fördern würde, unmittelbar gegeben sind. Es ist damit nicht ausgeschlossen, daß im Unbewußten noch andere gedankliche Faktoren teils latent ruhten, teils tätig waren. Dies ist deshalb wichtig, weil in einigen Fällen erst während der Protokollgabe sich Bestimmungen über den Gedankeninhalt, bisweilen in sehr großer Anzahl einstellen. Diese Bestimmungen, meint dann die Vp., waren ursprünglich gar nicht gegeben, und doch ist es ihr angesichts der Protokollangaben, als hätte sie dieselben gedacht; es ist ihr, als brauchte sie bei diesem Prüfen die Wirksamkeit jener Gedanken nicht zu erschließen, sondern als fühlte sie sich zu ihnen in der eben bestimmten eigentümlichen Beziehung der unmittelbaren Evidenz. Dies sind die Fälle, in denen allerdings häufig die Grenze des Unmittelbaren zweifelhaft sein wird.

Neben diesen Fällen stehen wieder andere, in denen auch während des Protokolles nichts derartiges einfällt, und wo wir doch sagen müssen, daß wir aus den Komponenten der Gedanken, die wir nach der bisherigen Methode der Angabe des unmittelbar Erlebten festgestellt haben, nicht das gefundene Produkt ableiten können. In diesen Fällen müssen wir also noch besondere Faktoren annehmen, die nicht ausdrücklich gedacht waren, die aber doch dagewesen sein müssen. Mit ihrer Feststellung sind wir aus dem Gebiete der unmittelbar vorgefundenen Bewußtseinsinhalte in das der mittelbar festzustellenden gelangt.

Ein derartiger Gedankengang ist dem Denken des Alltagsmenschen ganz geläufig. Es folgert z. B.: »Ja, wie ich dazu gekommen bin, weiß ich nicht; es mag da der Gedanke, daß ich

das eine hätte tun können und vielleicht auch der andere Gedanke, daß ich das andere hätte lassen können, mitgespielt haben; sicher bin ich hierin nicht; aber etwas Besonderes muß jedenfalls hinzugekommen sein«. So nimmt der Vorwissenschaftler unbewußte Gedanken an. — Ein besonders günstiges Beispiel ist die Aufgabe oder die Pause.

Dieser Sprachgebrauch bereitet uns eine neue Schwierigkeit, die nun zu überwinden ist. Das Kriterium der Unanschaulichkeit kommt sowohl unmittelbar Vorgefundenem (Bewußtheiten oder Gedanken) als mittelbar Vorgefundenem, Erschlossenem zu. Wir müssen uns dann entschließen, entweder Bewußtheit in dem Sinne des unanschaulichen Unmittelbargegebenen zu gebrauchen und das Wort Gedanken wegen der Tatsache der unbewußten Gedanken ganz aufzugeben. Oder wir müssen beide synonym gebrauchen und uns der Möglichkeit einer weiter umfassenden Anwendung auch im Sinne der unbewußten, erschlossenen Gedanken bewußt bleiben. — Hier mag die Zukunft entscheiden.

Wir sehen hieraus zugleich, daß die Grenze von Beschreibung und Erklärung in vielen Fällen schwer einzuhalten ist, und daß der Versuchsleiter bei der Aufnahme des Protokolles die Versuche zugleich analysieren und erklären muß, soweit das geht, wenn sein Protokoll einigermaßen auf Vollständigkeit Anspruch erheben will.

In diesen Fällen gibt es noch eine besondere Schwierigkeit. Sie besteht darin, daß Vp., die gewöhnt sind, ihre Gedanken sicher und klar und leicht darzustellen, unvermerkt dazu übergehen, die Sachlage des Gedachten zu beschreiben. Es kommt dann zu der Wirkung der Aufgabe, das Erlebnis zu beschreiben, unvermerkt die Aufgabe hinzu, die weiteren Zusammenhänge dieses Erlebnisses klarzulegen. Diese beiden Aufgaben zu scheiden, dürfte oft direkt unmöglich sein.

Von besonderer Bedeutung ist die Bewußtseinsleere. Sie ist die gedankliche Konstatierung dessen, daß kein Gedanke als Bewußtseinsinhalt da ist. — Damit ist nicht gesagt, daß überhaupt kein Gedanke (im weiteren Sinne) in dem betreffenden Menschen da war: Gerade wenn wir in eine Situation kommen, wo wir von der Fülle der Eindrücke »perplex« sind, kann ausgesprochene Bewußtseinsleere herrschen — und doch zeigt uns der weitere Verlauf, daß eine Menge von Gedanken sich in dem Augenblick »angesponnen« haben müssen, ohne bereits bewußt zu werden; sie waren noch nicht unmittelbar wahrnehmbar, wohl aber wirksam. Ebenso ist es oft beim Besinnen, einem der besten Fälle von

Bewußtseinsleere. So heißt Bewußtseinsleere gelegentlich Fehlen von bewußten Gedanken auf Grund einer Überzahl von wirksamen, sich gegenseitig hemmenden Gedanken.

§ 22. Abgrenzung der Gedanken gegen Keim- oder Krüppelformen von Erscheinungen.

Bevor wir zur Klassifikation der Bewußtheiten übergehen, ist noch eine Abgrenzung auszuführen, die sich am besten hier einfügen läßt. Denn es ist dazu die Kenntnis der §§ 18 und 21 nötig. Ersterer zeigt uns, wie Erscheinungen undeutlich sein können, während die ihnen zugehörigen Gedanken klar sind — und umgekehrt. Der zweite zeigt uns mehr, was mit der Klarheit von Gedanken gemeint ist. — Wir sehen also, daß Klarheit und Deutlichkeit sowohl bei Erscheinungen als auch bei Gedanken vorkommen.

Nun besteht aber schon lange eine Freude vieler Psychologen an der Dunkelheit mancher Vorstellungen. Denn sie erlaubt uns angeblich, eine Ähnlichkeits- und Quantitätsreihe aufzustellen, deren Endglieder absolute Gegensätze sind: nämlich unbewußt und bewußt. Uns gilt es nun nicht, diese Lehre kritisch darzustellen, sondern nur Mißverständnisse auszuschließen: Gedanken sind nicht genetische Vorstufen für Erscheinungen. Daß beide ganz verschieden sind, gilt es uns zu zeigen!

Wenn vorhin gesagt wurde, wir sind oft unsicher, ob wir Gedanken oder Erscheinungen vor uns haben, so heißt das nur: die Konstatierung und Unterscheidung beider ist schwer; ihre Natur ist aber zu verschieden, als daß wir zwischen beiden Übergangsformen hätten. Ebenso sollen die folgenden »Erscheinungen« nicht Übergangsformen sein, sondern eben nichts als undeutliche, keim- und krüppelhafte Erscheinungen.

Es ist nicht so, daß ein Gedanke, je klarer oder je machtvoller er wird, um so mehr Erscheinungscharakter bekommt; sondern der Gedanke bleibt Gedanke, und hinzu treten Erscheinungen —, und um besonders undeutliche Erscheinungsformen soll es sich uns hier handeln. —

Sprachgebräuchlich wendet man bei der Schilderung derartiger Erscheinungen etwa folgende Ausdrücke an: »Es ist wie . . . wie wenn . . .« usw. — »Es erinnert an . . .« — »Man denkt unwillkürlich

dabei ...« — »Ich bin geneigt, zu sagen ...« — »Ich spüre etwas, wie wenn ...« — »Es geht über die Möglichkeit hinaus ...« — »Es ist eine deutliche Neigung da, z. B. die zwei Reize zu einer Gruppe zusammenzufassen, aber ich habe es nicht getan.« — Auch Deutlichkeitsgrade dieser Neigung lassen sich beobachten: »Es ist allerdings nicht so deutlich, wie das Bild es sagt, aber es war doch etwas davon drin.« Das sind die Äußerungen, die uns in der Untersuchung dieser Erscheinung leiten müssen.

Bei Wortbildern z. B. ist der bekannte Zustand gegeben: »Das Wort schwebt mir vor dem Munde« — oder: »Es klingt wie prar oder rar oder drar« — oder: »Ich kann es nicht genau sagen, wie er es gesagt hat, ich entsinne mich nur noch einiger Silben und eines undeutlichen Gemurmels« — oder: »Die syntaktische Fügung ist nicht ganz klar«. — In dem Paragraphen 18 ist gelegentlich der Untersuchung der Selbständigkeit gedanklicher Gebilde manch ähnliches Beispiel gebraucht worden. Es zeigte sich, daß es oft unmöglich ist, »von den Reproduktionserscheinungen den Sinn abzulesen«; erst der Gedanke machte ihr Verständnis möglich.

Diese Undeutlichkeit führt uns dazu, daß wir, um uns über solche Eindrücke klar zu werden, sie wiederholt auf uns wirken lassen oder uns besinnen und sie wiederholt vorstellen, bis sie klar geworden sind. Man kann so von einem Prozeß der Verdeutlichung sprechen, der teils durch Wiederholung, teils durch Reproduktion und auch durch Fragen zum Ziele führt.

Diese oft höchst undeutlichen Erscheinungen verdienen einen selbständigen Namen, weil ihre Analyse besonders betrieben werden muß. Ich möchte sie, weil sie so rudimentär, spur- oder keimartig sind, als Keim- oder Krüppelform von voll entwickelten Erscheinungen bezeichnen. Die Undeutlichkeit ist bildlich im Wort Keim oder Krüppel angedeutet; die genitivische Beziehung soll ihren Zusammenhang der Ähnlichkeit und der Gleichheit der auslösenden Ursachen und Reize hervorheben.

Ich verweise hier auf die Analysen des Strebens und der Hemmung in einer demnächst erscheinenden Arbeit, weil diese Erscheinungen mir besonders charakteristisch als Keimformen verständlich zu sein scheinen.

Für die Beurteilung dieser seelischen Gebilde müssen wir davon ausgehen, daß sie wirkliche Erscheinungen sind, denn wir können mit Sicherheit von ihnen aussagen, daß sie Erscheinungscharakter haben. Ebenso können wir ihr Fehlen konstatieren. Fraglich ist darum zunächst, wie sind sie zu klassifizieren? Wir können sie nicht einfach außer acht lassen, oder wir machen stillschweigend die Voraussetzung, die der Biologe macht, wenn er undeutliche Fälle und schlechte Präparate ununtersucht wegwirft und sagt: natürlich sind sie den guten Fällen gleichgeartet. Jedenfalls können wir in der Psychologie jede dort wohlberechtigte Voraussetzung nicht ohne weiteres auch für uns als gültig hinnehmen.

Wir klassifizieren sonst auf Grund der Ähnlichkeit. Diese Gebilde aber sind so undifferenziert, daß es uns eigentlich unmöglich erscheint, sie zu vergleichen, wie man das mit andern Erscheinungen tut. Zweifellos ist aber, daß wir bei ihrer Betrachtung an andere Erscheinungen erinnert werden, und zwar an recht differenzierte und verwickelte Gebilde. Während wir sonst bei Feststellung von Ähnlichkeiten durch Nachweis einzelner Struktureigentümlichkeiten dieselben im einzelnen beweisen können, ist das hier unmöglich, weil bei diesen Keim- und Krüppelformen Einzelheiten nicht nachweisbar sind. Wir müssen uns auf die bloße Tatsache des Erinnertwerdens verlassen.

Hier kommen uns nun sonst wohlbekannte Tatsachen zu unserer Rechtfertigung zu Hilfe. Wenn wir über irgend eine Erscheinung, sei es über ihre Zusammensetzung oder über ihre Qualität, im unklaren sind, so kommen wir durch Wiederholung des Reizes, bisweilen nur durch sehr oftmalige Wiederholung, zur Klarheit. Der Unterschied zwischen geübten und ungeübten Beobachtern beruht auf der Beeinflussung durch diesen Prozeß. Die früheren Erfahrungen wirken im Beobachter wie durch eine Art Fragestellung nach und verhelfen ihm in ungleich kürzerer Zeit als dem Ungeübten zu den gleichen Beobachtungsresultaten. Diese Übereinstimmung im Ergebnis bei Klärung der Eindrücke durch übende Wiederholung und durch Fragestellung überhaupt beweist einen natürlichen Zusammenhang zwischen undeutlichen und verdeutlichten Erscheinungen.

Ein zweites Mittel der Verdeutlichung ist die **Innenkonzentration**[1]).

Wie weit nun diese Methoden, deren Zweck es ist, den Zusammenhang undeutlicher und deutlicher Erscheinungen von Keim- und Krüppelformen auf der einen Seite und volldifferenzierter Gebilde auf der andern Seite nachzuweisen, berechtigt sind, ist in gewissem Sinne Glaubenssache, weil die Voraussetzungen wenig kontrollierbar sind. Nichtsdestoweniger scheint mir diese Methode fruchtbar zu sein und direkt unentbehrlich für die Analyse der sogenannten Bewußtseinslagen.

Zweifellos bleiben auch bei Anwendung dieser Methoden Einzelfälle ungeklärt. Wenn wir z. B. sagen, ich weiß nicht, ob die begleitende Vorstellung optisch oder akustisch war, so kann die Methode der Verdeutlichung nicht stets etwas ausrichten. Vielleicht wird man oft sogar, wenn man Klarheit erzwingen will, sich irren. Wir müssen in diesem Fall damit zufrieden sein, die Einordnung der Keimformen wenigstens im großen und ganzen vollzogen zu haben, z. B. als Vorstellungsinhalte. Wir sind dann wenigstens sicher, daß keine Gefühle und keine Gedanken vorliegen.

Hieraus ergibt sich eine wesentliche Forderung für die Auslese unseres Materials für Analysen. Für die Anfangsanalysen können wir nur klare und einfache Fälle mit deutlichen Komponenten gebrauchen, erst später kann man die unklaren Fälle untersuchen. Die Gefahren falscher Interpretation sind sonst zu groß.

---

1) Vgl. Anmerkung S. 297.

Kapitel V:

Einteilung der Gedanken (sive Bewußtheiten).

§ 23.

A. Anschauungsloses Denken ist oft bloß unanschauliches Reaktivieren von Erscheinungsresiduen.

Von vornherein findet eine große Anzahl von Bewußtheitsfällen ihr Verständnis in der sehr bekannten Tatsache, daß wir an etwas denken können, ohne es vorzustellen. Wenn wir z. B. eine Geschichte erzählen, so »fließen uns oft die Worte nur so heraus« — aber wir haben nur selten anschauliche Erinnerungsbilder des Erlebten, die mehr oder weniger deutlich in unserm phänomenalen Raum lokalisiert wären. Es ist nichts Anschauliches da, und doch wissen wir, daß wir an Anschauliches gedacht haben, und daß unsere Erzählung richtig war. Ja es kommt vor, daß wir eben eine interessante, sinnlich stark eindrucksvolle Erscheinung wahrgenommen haben und an sie denken, ohne sie vorzustellen! Wir können von ihr erzählen und über sie Angaben machen, ohne eine sie repräsentierende Erscheinung zu erleben.

Es ist wohl kein Zweifel, daß wir hierfür keine besonderen Substrate annehmen dürfen als die sonst anerkannten Erinnerungsspuren. Das Problem ist nur das, wie können Gedächtnisspuren von Erscheinungen reaktiviert werden und sogar zum Bewußtsein kommen, ohne daß Erscheinungen dabei ausgelöst werden?

Mit andern Worten: eine Anzahl von Bewußtheiten erklären sich durch Ausfall der Erscheinungen bei der Reproduktion. —

Achs Ausführungen über Bewußtheiten scheinen darauf hinauszuführen, daß man die seelischen Mechanismen unseres intellektuellen Lebens auf assoziative Zusammenhänge von Erscheinungen und deren Gedächtnisspuren zurückführen kann. Soweit ich sehe, hat er sich noch nicht nach allen Richtungen bindend erklärt. Jedenfalls ist dieser Gedanke diskussionsfähig.

Nur in diesem Sinne wende ich mich gegen ihn; denn im Grunde ist er der der Assoziationspsychologie und des Konszientialismus. Es gibt nichts als Erscheinungen und Erscheinungszusammenhänge. Man gibt teilweise nur noch zu: wir können zu ihnen in eigentümlichen Beziehungen stehen — in der der Inten-

tion auf das Vergangene: dann ist die Erscheinung selbst zwar nicht da, aber sie ist uns sonst irgendwie gegeben. Dies aber ist alles; etwas anderes als Erscheinungen und Erscheinungszusammenhänge gibt es nicht.

Soweit ich nun sehe, kann man den ungemein verwickelten Mechanismus unseres Denkens nicht allein durch ein Geschehen im Gebiet der Erscheinungsresiduen erklären, sondern eine große Fülle von Tatsachen weist darauf hin, daß eine Anzahl besonderer Elemente angenommen werden muß, die Begriffe. Ich komme damit zu dem gleichen Ergebnis, wie es z. B. **Liebmann**[1]) schon in den siebziger Jahren ausgesprochen hat.

B. Denken in Begriffen.

Um hier zu einem Resultat zu kommen, scheint es mir am besten, analytisch vorzugehen. Als Beispiel möchte ich die Gegenstandsfrage wählen, wie sie sich im Auge des Naiven darstellt, und von ihr aus zunächst eine Gruppe von Begriffen entwickeln, die ich als Scheinsubstanz bezeichnen will. — Darauf werde ich einen weiteren Begriff, den »Wirklichkeitscharakter«, herausheben. Damit ist es möglich, eine Anzahl von einheitlichen Gebilden aus einer Scheinsubstanz und einem Wirklichkeitscharakter zu verstehen.

Um die Begriffsnatur der Scheinsubstanz zu entwickeln, ist es nötig, sie mit dem Begriff eines Gegenstandes zu vergleichen; dabei zeigt sich, daß man eins in das andere überführen und so besonders von einer Verdinglichung der Begriffe reden kann.

Die Wirklichkeitscharaktere sind bereits Merkmalsbegriffe; es fügt sich naturgemäß an, eine Einteilung dieser zweiten Hauptgruppe von Begriffen zu geben, der Merkmalsbegriffe. Damit ist die Grundlage für die Analyse der komplexen begrifflichen Gebilde Urteil, Aufgabe usf. gegeben.

§ 24. Ableitung der Scheinsubstanzen als einer Klasse von Begriffen am Beispiel der »Gegenstandsfrage in der Auffassung des Naiven«.

Gegenstand ist im allgemeinen das, was mir gegenübersteht, was von mir aufgefaßt, gemeint und beurteilt werden kann, und

1) **Otto Liebmann**, Zur Analysis der Wirklichkeit. 1876.

alles, was dem gleichartig ist. — So können Erscheinungen und Gedanken und Dinge an sich Gegenstände sein. Es wird hierin zunächst nichts über das Wesen des Gegenstandes ausgesagt, sondern nur über seine wirklichen oder möglichen Beziehungen zu mir. — Erst die zweite Hälfte der Definition spricht über das Wesen der Gegenstände, aber rein formal.

Nun können und müssen wir als Psychologen die Frage der Transzendenz im Kantschen Sinn völlig außer acht lassen. Wir dürfen mindestens hier nicht fragen, worin bestehen unsere Beziehungen zu den Dingen an sich? Sondern wir haben bloß die Prozesse unseres Denkens zu erklären und fragen: Wie können wir Gegenstände denken? Nach welchem Mechanismus läuft dieser Prozeß ab? Welche einzelnen Arten von seelischen Faktoren (außer den Erscheinungen) gibt es hierbei? — Die Antwort sagt: diejenigen Gegenstände, über die wir nachdenken, müssen durch besondere Glieder in unseren individuellen Gedankenreihen vertreten sein.

Wir versuchen der Lösung dieser Frage nahezutreten, indem wir die Auffassung der Gegenstandsfrage im Gedankenkreis des vorwissenschaftlichen Menschen zu bestimmen suchen. In ihm lassen sich alle die Elemente nachweisen, die in der Weltanschauung des »Wissenschaftlers« sich finden. — Sie ist uns im Sprachgebrauch gegeben; naturgemäß mit vielen Vagheiten, aber das ist in allem psychologischen Denken der Fall.

»Das ist ein Tisch. Das ist nicht bloß eine Erscheinung, es ist ein wirklicher Tisch: er ist doch hart! Er ist auch da, wenn ich ihn nicht wahrnehme!« — »Ich nehme den Tisch wahr, ich habe nicht bloß eine Erscheinung; ich träume nicht, ich halluziniere nicht!« — So sagt der Naive. Es ist ihm also, wie wenn das Ding an sich selbst da ist. So beweisen auch unsere Urteile vielfach, daß wir gleichsam in Dingen zu denken gewohnt sind, daß es ist, als wären die Dinge Glieder unseres Gedankenprozesses. »Ich habe mir die Sache so zurechtgelegt.« — »Wie verhalten sich für Sie Sonne und Erde zueinander?« — »Im Verlauf der Überlegung hat sich die Lage der Dinge geklärt usf.« — Diese Sätze klingen, als wären die Dinge in engem Zusammenhang miteinander, ja psychologisch gesprochen: als wirkten sie aufeinander und beeinflußten einander im Denken und Reden, als wären sie Glieder im Gedankenzusammenhange.

In anderen Fällen ist der Sprachgebrauch durchaus nicht un-

fähig, scharf zwischen der individuellen Auffassung und deren Gegenstand zu scheiden. Das Wort »wirklich« bezieht sich auf den Gegenstand. Das Wort »wahr« auf unsere Auffassung von ihm. So ist die Auffassung, in der wir uns den Gegenstand so denken, wie er ist, wahr — der Gegenstand aber ist »wirklich«. Letzten Endes aber ergibt sich, daß dasjenige Glied unseres Denkens, das die Prädikation bedingt: »der Gegenstand so wie er ist« — nichts anderes als ein Repräsentant des eigentlich gemeinten Gegenstandes ist, also auch nur ein Auffassungsprodukt, auf das somit in diesem Zusammenhang die Prädikation adäquat = wahr angewendet werden müßte. (Ob dies mit Recht geschehen kann, ist eine besondere Frage.)

Weniger scharf ist diese Scheidung im Worte Urteil. Urteil ist ein sehr vielfach gedeuteter Begriff: die Bedeutungen Urteilsakt und Urteilsbestand liegen darin. »Das Urteil lautet dahin, daß es so ist«; »das Urteil sagt, es ist so«; »ich spreche mein Urteil aus« — dies sind Fälle, in denen die subjektive Seite hervorgehoben ist. — Das Urteil, »der Löwe ist gelb«, klingt mehr, als wenn die objektive Seite gemeint wäre. Man kann darin aber auch schon eine Unklarheit der Scheidung merken. In ähnlichem Sinne ist auf den Unterschied der Begriffe Geltung und Gültigkeit, Nötigung und Notwendigkeit, ferner Gefahr und Möglichkeit und schließlich in diesem Sinne auch Inhalt und Gegenstand von mehreren Forschern hingewiesen worden. Psychologisch ist nun wichtig, daß in der Straßensprache z. B. der Ausdruck »wahr« nicht streng angewendet wird, zumal Kinder machen leicht Fehler in der Anwendung dieses Wortes. »Die Geschichte ist wahr«, heißt oft, »das Geschehene ist wahr«. »Das, was er erzählt hat, ist wahr«, sagt man ebenso wie »ist wirklich«, und man verbessert sich damit gern zu »ist wirklich so«, wobei »wirklich« »wirklichermaßen« bedeutet, und der Sinn des Wortes »wahr« nicht im Wort »wirklich«, sondern im »so« liegt.

Der »gesunde Menschenverstand« nimmt also unausgesprochener und unklarer Weise an, daß die Dinge an sich in den Zusammenhang unseres Denkens, Wahrnehmens und seelischen Lebens überhaupt selbst eingreifen; er weiß oder beachtet nicht, daß sie dies nur durch den höchst verwickelten Weg der Sinneswahrnehmung und Gedächtnisspuren zu tun vermögen.

Hiergegen wendet sich nun die Erfahrung: zumal die Tatsachen der spezifischen Sinnesenergie haben in die Frage der primären und sekundären Qualitäten helle Streiflichter geworfen. Die psychiatrischen Erfahrungen zwingen uns mehr als irgendwelche Tatsachen, mit aller Schärfe an der subjektiven Natur des Denkens festzuhalten und den Schein, daß die Dinge an sich in ihm gegeben wären, als einen Schein aufzufassen und ihn so zu »erklären«, wie man andere psychologische Erscheinungen und Tatsachen erklärt! Wie wir früher sahen, daß die Erscheinungen subjektive, von Individuum zu Individuum wechselnde Gebilde sind, so müssen wir auch die Bewußtheiten als subjektive Gebilde erkennen. Wir müssen die Auffassung des einzelnen Individuums, wie sie hic et nunc ist, bestimmen und aus den jenes Individuum zusammensetzenden Komponenten kausal erlären! Die **scheinbare Dingnatur unserer Wahrnehmungen** wird uns nur als **psychologische Tatsache** voll verständlich!

Deshalb möchte ich zunächst für das Plus an Bewußtseinsinhalt, das neben der Erscheinung in der äußeren Wahrnehmung von Dingen gegeben ist, einen besondern Namen vorschlagen, um ihn sogleich eingehender zu analysieren. Ich möchte es »Scheinsubstanz« nennen!

Es ist damit eine erste Gruppe von Bewußtheiten gegeben, die Scheinsubstanzen. Dieser Ausdruck stimmt vielleicht überein mit dem, was Meinong als pseudoexistenten Gegenstand bezeichnet. Eine derartige Scheinsubstanz ist etwas unmittelbar Vorgefundenes, und damit hätten wir das Recht zu sagen: diese Scheinsubstanz ist ein Erlebnis. Unser Sprachgebrauch widerspricht dem, wiewohl die Benennung richtig ist: auch eine Empfindung »Rot« können wir nicht dem Sprachgebrauch entsprechend ein Erlebnis nennen — und doch geschieht es bei manchem Psychologen. In demselben Sinne ist die Scheinsubstanz ein Erlebnis: um aber dem Sprachgebrauch nicht Gewalt anzutun, nennen wir diese Scheinsubstanz ebenso wie den Empfindungsinhalt »Rot« am besten Bewußtseinsinhalt und heben damit ihren Erlebnischarakter genügend heraus.

Von diesem Standpunkt aus dürfte es keine Schwierigkeit mehr machen, von einer doppelten Repräsentation des An-sich-Existierenden zu sprechen: der Sinnesinhalt und die Schein-

ubstanz, beide gehen in den Wahrnehmungsinhalt ein, und sie ind die beiden Repräsentanten. —

Dem Naiven scheint nun diese Scheinsubstanz eine absolute Existenz zu besitzen. Ihm ist das An-sich überhaupt im strengen Sinne noch nicht bekannt. Dies fördert erst der Erkenntnistheoetiker zutage.

In der Erkenntnis dessen, was in den so geschaffenen Einzelällen Existenz heißt, liegen die größten Probleme der Philosophie; der Psychologe hat Teil an der Lösung dieser Probleme: er st die Aufgabe, den psychologischen Bestand festzustellen und zu erklären, soweit er in einem Menschen gegeben ist, der diese Probleme denkt. Dies will ich in den nächsten Abschnitten zu tun versuchen.

Die erste wichtige Bestimmung der Scheinsubstanzen ist die, daß sie das gleiche sind, mögen sie sich mit Wahrnehmungsinhalten oder mit Erinnerungsbildern vereinheitlichen; psychologisch gleichwertig ist es, ob die verblasenen Erscheinungen, denen sie sich zugesellen, durch einen einfach reproduktiven Reiz auf die Gedächtnisspur einer Sinneswahrnehmung ausgelöst — oder ob sie durch die kombinatorische Tätigkeit der Phantasie bedingt sind. Stets ist es die gleiche Art von gedanklichen Gebilden, die hier belebend zum Sinnesinhalt hinzutritt. — Und ebenso ist es, wenn wir eine Scheinsubstanz, einen Gegenstand »denken«: dann fehlt die sinnliche, sei es frische, sei es verblasene Begleiterscheinung.

§ 25. Aufzählung anderer Scheinsubstanzen und Darstellung einer neuen Gruppe von Begriffen, der Wirklichkeitscharaktere.

Als zweite Frage ergibt sich die: können wir die Seite in der Auffassung der Scheinsubstanzen etwas näher bestimmen, die ihnen das oben beschriebene naiv-wunderliche Gepräge der absoluten Existenz gibt?

Ich meine, daß das Eigentümliche dieser Scheinsubstanzen in den Eigenschaften liegen muß, mit denen der Naive ohne weiteres und unvermerkt die Erscheinungen ausbaut. Wenn er z. B. den Wahrnehmungsinhalten Dingnatur zuschreibt, so heißt das, sie bestehen für ihn ohne ausdrücklichen Nachweis, ohne weiteres,

unabhängig von seiner Wahrnehmung. Dies geht so weit, daß auch bei Sinnesreizen, die von unserm Körper ausgehen, und die nach außen projiziert werden, und deren subjektive Natur nicht ohne weiteres klar ist, sofort dingliche Interpretationen hinzutreten. Wenn man nachts auf einer hellen Landstraße geht, glaubt man gelegentlich einen großen Streifen am Himmel zu sehen. Man wundert sich, kann ihn nicht erklären, bis sein Schwinden bei längerer Betrachtung, seine Bewegung bei Bewegungen des eigenen Auges, die Wiederkehr nach längerem Blick auf die Landstraße und die Ähnlichkeit dieser Wahrnehmung mit der des Streifens die Dingnatur desselben widerlegt und ihn als positives Nachbild ausweist. Hier zeigt sich, daß der Erscheinung eine Scheinsubstanz zugeordnet wurde, der zunächst Dingnatur oder der Charakter der objektiven Wirklichkeit zukam. Durch andere Erlebnisse wurde dann dieser Wirklichkeitscharakter aufgehoben, und an seine Stelle trat das Prädikat der psychologischen Wirklichkeit; dies wurde näher als positives Nachbild präzisiert. —

Wir sprechen auch von Begriffen oft wie von Dingen: »der Löwe ist gelb«; »der Hund ist ein Säugetier«. Dies sagen wir, ohne daran zu denken, daß es »ein Säugetier«, »einen Löwen schlechthin« überhaupt nicht gibt; wir wissen es, denken aber nicht daran, daß Typen etwas rein gedanklich Konstruiertes sind. Und wie mit allen Artbegriffen von Dingen und Lebewesen ist es mit vielen abstrakten Begriffen: die Gerechtigkeit ist eine Tugend; Neun ist eine Zahl; der Stoiker ist der Typ des römischen Philosophen; der Kentaur ist ein Wesen, halb Pferd, halb Mensch usf. So erscheinen dem nicht reflektierenden Vorwissenschaftler diese von Individuum zu Individuum, von Fall zu Fall wechselnden Produkte gedanklicher Tätigkeit wie Dinge. Sie erscheinen ihm genau wie konkrete Einzeldinge, als Glieder unseres Denkens. Und wenn wir das Bild eines Phantasiewesens wahrnehmen oder vorstellen, so gilt für ihre Wahrnehmung das gleiche: wir nehmen dabei neben der Erscheinung noch einen immanenten Gegenstand wahr, und er besitzt eine wenn auch nicht jedesmal ausdrücklich gedachte und vergegenwärtigte, so doch ihm eng anhaftende Eigenschaft, die sich auf das Verhalten zu unserer Wahrnehmung und zum Denken bezieht, und die wir als Phantasienatur bezeichnen. Somit haben wir auch hier das Recht, von Scheinsubstanzen zu sprechen.

Deren Zahl ist jedoch noch nicht vollständig. Es gibt noch andere Gruppen von Scheinsubstanzen, denen gleichfalls derartige Eigenschaften zukommen. Diese sind nicht stets ausdrücklich bewußt, aber wirken doch oft unvermerkt bestimmend auf uns ein. Bei den historischen Gegenständen ist es eigentümlich: einmal weiß der Naive recht wohl, daß ihnen das Prädikat »vergangen« zukommt; aber dabei wird diese wohlbewußte tatsächliche Vergangenheit des Entschwundenen gar nicht recht bewußt, denn diese Gegenstände wirken auf uns wie gegenwärtige Dinge. Am stärksten ist das wohl mit den Vorstellungen und Gedanken, in denen uns Verstorbene gegeben sind, nahestehende Freunde und Verwandte (also eine besondere Gruppe von historischen Gegenständen). Sie sind um uns und uns gegeben, wie wenn sie lebten. Man kann hier von einer besondern Form der Illusion sprechen.

Ganz eigenartig verhalten sich die mathematischen Größen, sie scheinen etwas Absolutes zu sein, frei und unabhängig vom menschlichen Denken. Sie sind dieselben, wie sie die alten Griechen dachten, oder wie Leibniz sie dachte, und sie werden dieselben bleiben. Sie haben keine Wirklichkeit und sind doch da, zeitlos, ewig!

Weitere »Gegenstände« sind Raum und Zeit. Beide sind gedachte Größen, aber keine Substanzialitäten von Ausdehnung oder Undurchdringlichkeiten, keine »Dinge an sich«, sondern einheitlich geordnete Systeme von möglichen Merkmalen, rein gedachte Gegenstände.

Wenn wir nun sagen, der phänomenale Raum des Psychologen und der reale Raum des Astronomen ist wesentlich derselbe, so ist das eine unvermeidliche Redeweise, mit bestimmten Folgerungen für die Veranschaulichungen bei unserm Denken, ohne die wir nicht denken können. Es geht hieraus hervor, daß der Naive allen Gegenständen unwillkürlich eine besondere Form der Wirklichkeit zuordnet (ob mit Recht oder Unrecht, ist eine erkenntniskritische, aber keine psychologische Frage). Auch dem wissenschaftlich Gebildeten geht es so; und oft kann er sich von dem (erkenntnistheoretisch unberechtigten) psychologischen Zwang, dies zu tun, nicht ganz frei machen. —

Die Wissenschaft hat diese Begriffe mehr und mehr geklärt und so (entsprechend dem Verhalten der Gegenstände zu Wahr-

nehmung, Denken und Erwartung) verschiedene Begriffe geprägt und definiert. Sie spricht von realer, psychologischer, historischer, mathematischer und Phantasie-Wirklichkeit — von Transzendenz überhaupt; den Ausdruck »wirklich« hat sie für einige Fälle in »gültig« umgeformt. Diese Begriffe gehören offenkundig zu den Merkmalsbegriffen und stehen so in deutlichem Gegensatz zu den Gegenstandsbegriffen. Ihre psychologische Untersuchung kann hier nicht näher verfolgt werden. Nur darauf sei hingewiesen, daß diese Eigenschaftsbegriffe zweifellos ihre Geschichte haben. Wie ihre Anfänge beim Kind sind, wissen wir nicht; ob dort etwas von jener Scheindingnatur den Erscheinungen anhaftet, entzieht sich jeder Beobachtung. Wir müßten fordern, daß im Beginn reine Erscheinung ohne jede gegenständliche Interpretation gegeben ist. (Daß übrigens früh Erwartungen auf Anhalten einer Wahrnehmung oder auf ihre Wiederkehr bestehen, bedarf wohl zu seiner Erklärung anderer Mechanismen als solcher Begriffe.) — Wollte man nun den naiven Sinn des Wortes »seiend«, wie das der Konszientialist will, auf »Erwartung des Wiedereintritts der betreffenden Wahrnehmung bei Erneuerung der Bedingungen« reduzieren, so beginge man den Fehler, den erkenntnistheoretisch zunächst haltbaren Sinn zu verwechseln mit der im Individuum gegebenen Bedeutung! Daß »Sein« nicht jene Erwartung ist, ist jedem Naiven klar: ihm ist »Sein« — eben »Sein«, wie ihm 1 1 ist und 2 2: solche schwierige Begriffe hat er, kann sie aber nicht definieren; er kann sie nur mit andern Begriffen und Begriffsbestimmungen vergleichen und als verschieden und so jene als falsch oder richtig erkennen!

§ 26. Nachweis der Begriffsnatur der Scheinsubstanzen. Diese sind verdinglichte Gegenstandsbegriffe.

Von diesen Scheinsubstanzen scheiden wir sprachgebräuchlich ohne weiteres die Begriffe des einzelnen Menschen, des Einzelwesens, des Säugetieres überhaupt; des Hundes, des Enzyklopädisten, des Kentauren und der Neun. — In beide Faktoren nun, in Begriffe und Scheinsubstanzen, gehen dieselben Komponenten ein, und es steht in unserem Belieben, Scheinsubstanzen als Begriffe zu fassen — sobald wir wollen — und umgekehrt. Demnach muß eine Ähnlichkeit zwischen ihnen

bestehen. — Dies liegt dem Gedankengang des Vorwissenschaftlers nicht fern, denn es passiert ihm oft, daß er sich selbst besinnend fragt: Was ist eigentlich eine Zahl, eine historische Persönlichkeit? Nichts als ein Begriff, ein Gedanke! antwortet er sich selbst. Er erkennt also, daß das konkret Erscheinende oft eigentlich nur ein Begriff, ein von ihm geschaffenes seelisches Gebilde ist. Wir können somit die Scheinsubstanzen unter die gedanklichen Gebilde klassifizieren und müssen sie den Begriffen nahestellen. Es ist weiter die Aufgabe zu sagen, wie es möglich ist, daß wir Begriffe von Scheinsubstanzen bilden, bzw. das Begriffliche an den Scheinsubstanzen hervorheben oder Scheinsubstanzen als Begriffe auffassen können. (Bis zu einem gewissen Grade können wir somit diesen Gegensatz von Scheinsubstanz und Begriff mit dem der abstrakten und konkreten Begriffe identifizieren.) Wenn nun nichts täuscht, sind Scheinsubstanzen und Begriffe die gleichen gedanklichen Gebilde, nur verschieden durch die Auffassungsform. Nämlich: wenn man das, was man von einem Menschen weiß und kennt, zusammenfaßt und sich in einem Akt denkt, so kann man diese Einheit entweder als Begriff, d. h. als Produkt meiner Zusammenfassung, oder als Substanz, d. h. als für sich Bestehendes, auffassen, man fügt nur den (eben besprochenen) Charakter der begrifflichen Natur oder der realen Existenz ausdrücklich zu und vereinheitlicht beide!

Wir können diese eigentümliche Auffassungsweise der Begriffe — als einen besonderen psychologischen Prozeß — als Verdinglichung der Begriffe fassen und hätten in den Scheinsubstanzen nichts anderes als »verdinglichte Begriffe«. Damit wäre es auch verständlich, daß »Gegenstände«, z. B. Pflanzen, »bestimmen« und Begriffe definieren — psychologisch nahe verwandte Prozesse sind! Zergliederungen des Inhaltes — nichts weiter. Die dem Inhalt zugewiesene Rolle bedingt die Einzelheiten der Prozesse, nicht der hier und dort verschiedene Wirklichkeitscharakter!

Damit wird denn noch weiter klar, daß diese Scheinsubstanzen und ihre Begriffe größere Bedeutung und Selbständigkeit besitzen, als bisher aufgefallen war: wir können sie denken, ohne daß wir (merklich) die Erscheinung dazu nötig hätten! Wir denken einen Gegenstand, heißt somit: wir sind mit einer Scheinsubstanz sive

mit einem verdinglichten Begriff in unanschaulicher Tätigkeit beschäftigt.

Durch Hinzutreten von Scheinsubstanzen, Begriffen, Gedanken zur Erscheinung wird der Verständnisprozeß, die gedankliche Auffassung, Beseelung und Apperzeption der Erscheinung erklärt; dadurch wird es zumal klar, daß gute und schlechte, farbige und farblose, vergrößerte und verkleinerte und flächenhafte und plastische Wiedergaben desselben »Gegenstandes« als derselbe Gegenstand erscheinen: der Grund ist der, daß die gleiche Scheinsubstanz reaktiviert und mit der Erscheinung vereinheitlicht wird. Hierdurch auch und besonders durch den Wirklichkeitscharakter (also ein psychologisches Gebilde von transzendentalem Scheine möchte ich sagen) wird die ungeheure Illusionskraft von Idealen und Phantasien, von Gespenstern, Dämonen, Göttern, Penaten und Verstorbenen verständlich.

Hiermit sind zwei außersinnliche Faktoren unseres seelischen Lebenszusammenhanges nachgewiesen: die unmittelbar vorgefundenen Wirklichkeitscharaktere und die erschlossenen Scheinsubstanzen und deren Begriffe. — Beide sind unanschaulich; gedanklicher Natur; entstanden; reproduzierbar und vom Ernährungszustand des Gehirns abhängig. Mit andern Worten, es kommt beim Prozeß des Denkens die Frage der Realität oder der Irrealität des Gedachten, z. B. des Dinges an sich, in keiner Weise in Betracht. Wir erfüllen damit also die Forderung, aus rein individuell gegebenen Faktoren den Denkprozeß zu erklären!

§ 27. Bedeutung der Wirklichkeitscharaktere für die Frage nach der Einteilung der Wissenschaften.

Es schließen sich an diese bereits im Vulgärdenken gegebenen Bewußtheiten, Begriffe, Scheinsubstanzen und Merkmale weitere Aufgaben an, besonders die, den haltbaren Sinn dieser Begriffe zu bestimmen; hierauf beruht die Einteilung der Wissenschaften: ist einem Gegenstand sein Wirklichkeitsprädikat zugeordnet (tierisch, pflanzlich, seelisch), so ist er von der entsprechenden Wissenschaft aus zu behandeln und von keiner andern! Damit ist es verständlich geworden, daß vom Mond — wie ja das auch sonst geschieht — als von einer Begriffsbildung gesprochen wird! Ob er noch mehr als das ist, bestimmt die Erkenntnistheorie; — uns Psychologen interessiert der Prozeß im »Kopf« des Astronomen: wie kann der Mensch so sprechen und denken, als wäre ihm der Mond selbst gegeben? als dächte er über den Mond selbst nach?

Weiter ist der Unterschied nun klar zwischen Psychologie und Natur-

wissenschaften und Mathematik. Die Psychologie behandelt sowohl Erscheinungen als Gedanken oder Bewußtheiten: Scheinsubstanzen, Begriffe von Gegenständen, Merkmale. Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß sie durch die große Verschiedenheit der zusammengefaßten Gegenstände zu anderen Resultaten kommt als die Astronomie, die nur die Begriffsbildungen und Scheinsubstanzen zusammenfaßt und in gesetzmäßige Beziehungen bringt, die das Prädikat Weltenkörper bekommen haben. — Und so ist Psychologie nicht Zoologie, nicht Mathematik, nicht Jurisprudenz — obwohl das Material der Zoologie, der Mathematik, der Jurisprudenz, wie es der Zoologe, Mathematiker unmittelbar verarbeitet, d. h. in seinem »Kopfe« hat, der Psychologie angehört!

§ 28. Weitere Merkmalsbegriffe.

Neben den schon besprochenen Wirklichkeitscharakteren, die wir als Merkmalsbegriffe fassen mußten, sind zunächst die Qualitätsmerkmale, die Eigenschaftsbegriffe im engeren Sinn, zu nennen.

Auch sie sind für den Vorwissenschaftler nicht deutlich und ohne weiteres etwas von der Erscheinung Verschiedenes: Das Gold ist in der Tasche ebenso golden wie in der Hand, wo es blinkt. Der Schnee bleibt weiß, auch wenn er im Abendrot rot und im Mittagsschatten blau aussieht. Daß Schnee blau sein kann, ist ihm eine Entdeckung; der naive Maler aber malt dementsprechend, was er weiß, nicht was er sieht! Der Naive nimmt so eigentlich nicht Erscheinungen, sondern Begriffe wahr!

Erst bei ausdrücklichem Nachdenken ändert sich so der Eigenschaftsbegriff. Eigentlich ist ja das Weiß immer weiß — denkt er im Stillen —, aber es ist doch im Dunkeln dunkel, im gelben Licht gelb usf. So wird ihm unvermerkt der Begriff ein Erfahrungszusammenhang. Wenn er sich dies Problem weiter überlegt, will ihm die Eigenschaft vorkommen wie eine diffus in dem zu bestimmenden Körper oder in einer größeren Partie oder an seiner Oberfläche ausgebreitete, mehr oder weniger selbständige Substanz[1]). Nehmen wir z. B. das Rot, Gelb oder Grün der Apfelschale, das Weiß des Apfels. Ganz ähnlich ist es mit der Eigenschaft der Schönheit, die zumal den unselbständigen und

---

1) Einen Beleg für diese Auffassung können wir in der Vorstellung der Stoiker von der Eigenschaft sehen: Zeller sagt (in seinem Grundriß der Geschichte der griechischen Philosophie. Leipzig 1905. S. 212), daß ihnen die Eigenschaften der Dinge in etwas Körperlichem, in Luftströmungen (πνεύματα) bestanden.

skeptischen und suggestiv veranlagten Naiven so unverrückbar eine Eigenschaft des Dinges ist, wie die physikalische Farbe: für ihn ist ein Kunstwerk schön, auch wenn es ihm nicht gefällt; und er sucht das Schöne daran zu finden. Wir müssen hieraus schließen, daß die Eigenschaften, soweit sie Glieder unseres Denkens sind, darin durch Glieder repräsentiert sein müssen, die sich von den Erscheinungen grundsätzlich scheiden.

Ein besonders deutlicher Beweis für diese Auffassung scheint mir der Umstand zu sein, daß wir angesichts derselben Erscheinung mehrere Begriffe scheiden können. Z. B. können wir sagen, das Gelb dieser Zitrone ist eine malerisch höchst interessante Erscheinung, oder es ist ein Durchgangsstadium zwischen dem Grüngelb der unreifen und dem Braungold der überreifen Zitrone[1]. — Wir meinen mit dem Wort Gelb und gelb wohl die gleiche Seite der wirklichen Zitrone. Die Gedankengänge sind aber so verschieden, daß man Gelb in den verschiedenen Fällen nicht ohne weiteres vertauschen kann: die Zitrone ist »das Gelb dieser Zitrone« wäre Unsinn. Die substantivierte Eigenschaft ist ein Begriff ganz eigener Art. Eine Scheinsubstanz, ähnlich den bereits genannten, verschieden wieder von der eigentlichen Eigenschaft; beide aber sind keine Erscheinungen. Mit der Auffassung der Eigenschaft als Gegenstand, scheinbar als Ding, ist für das erlebende Subjekt ein ganz anderer Bestand gegeben als mit dem Verharren seiner Aufmerksamkeit bei der unselbständigen Eigenschaft.

Den Eigenschaften schließen sich die Tätigkeiten und Zustände an. Das Schreiben, Reden, Gehen ist gedanklich mit einer scheinbaren Selbständigkeit gegeben, die den Blick für das Tatsächliche vermissen läßt. Zweifellos lassen sich diese Gedanken des Vorwissenschaftlers nicht logisch durchdenken, aber nicht, was ist, fragt es sich hier, sondern wie sich der Vorwissenschaftler seine Welt denkt, soweit er sie gedacht hat.

Schließlich reihen sich den Scheinsubstanzen und Merkmalen als eine besondere Gruppe die Relationen an. Sie sind eine besondere Gruppe von Merkmalen, die man als Gesamtmerkmale bezeichnen kann, insofern sie stets zwei oder mehreren Gegen-

1) Wir fassen an dem gelben Farbenfleck also einmal den Gegenstand Zitrone, dann die Eigenschaft gelb und schließlich die substantivierte Eigenschaft Gelb auf!

ständen zugleich zukommen. Auch sie sind, soweit sie als Glieder unserer Gedanken gelten, gedankliche Produkte eigener Art und entweder unter Gegenstandsbegriffe oder gelegentlich unter Eigenschaftsbegriffe einzureihen. (Bei ihnen kommen wir naturgemäß zu derselben Scheidung wie beim Ding an sich und der Erscheinung: zu dem Unterschied von gedachter und wirklicher Relation. Eine nähere Ausführung ist hier nicht am Platze.)

§ 29. Komplexe gedankliche Gebilde. Urteil, Frage, Aufgabe usf.

Wenn ich über ein Wahrgenommenes eine Aussage mache, also ein Urteil darüber fälle, so brauche ich bei der hierzu nötigen Analyse des Wahrnehmungsbestandes keine neue selbständige Komponente in derselben einzuführen. Wenn ich z. B. sage: Dieses Papier ist weiß — so finde ich den verdinglichten Gegenstandsbegriff in seiner individuellen Gegebenheit und seiner weißen Farbe vor. Damit ist nichts anderes gegeben, als schon in der Wahrnehmung enthalten ist, vorausgesetzt, daß das Weiß überhaupt mit als Eigenschaft aufgefaßt ist. Eine Verschiedenheit liegt nur vor, insofern die Zuordnung des Weiß zu diesem Papier hervorgehoben wird: es ist der Merkmalsbegriff dem verdinglichten Gegenstandsbegriff sive der Scheinsubstanz entgegengestellt, von ihr abstrakt losgelöst und als ihm inhärent aufgefaßt! Diese Betonung der Relation von Gegenstands- und Merkmalsbegriff scheint mir das Charakteristische des Urteilsbestandes zu sein. Diese Relation ist schon in der Wahrnehmung gegeben, obschon nicht ausdrücklich gedacht; das Urteil hebt sie heraus und betont sie. — Das Urteil als Urteilsakt hingegen (dies ist der zweite Sinn des Wortes Urteil) ist der Prozeß der Sonderung, Gegenüberstellung und Zusammenfassung der zwei genannten Begriffsarten.

Es kann an dieser Stelle nicht unsere Aufgabe sein, diesen Mechanismus als für alle Urteile charakteristisch nachzuweisen. Bloß andeutend darf ich bemerken, daß uns die sprachliche Umformung des Urteils zu dieser Behauptung zu berechtigen scheint. »Wenn A ist, ist B«, heißt dasselbe wie: »Das Gegebensein von A ist so geartet, daß es B bedingt«. Das Deutsch ist nicht schön, zeigt aber die typische Urteilsstruktur und gibt den Sinn. Finde ich so eine Urform des Urteils, so kann ich andere Formulierungen

als psychologische Spielarten nachweisen — denn der Gedankengang ist derselbe, seine sprachliche Verkleidung ist ja Nebensache! Denken ist nicht Wortschwall.

An dieser Stelle kann auch eine oft diskutierte Frage mit Hilfe der Gesichtspunkte, die wir über aktuellen Begriffs- oder Gedankenumfang entwickelten, verständlich beantwortet werden. Mitunter können wir von einer gesehenen Erscheinung nur sagen, daß wir sie »als Mensch« oder nur »als Mann« aufgefaßt haben. Dann ist nicht ein Individual-, sondern ein Allgemeinbegriff hinzugetreten und hat den Verständnisprozeß ermöglicht. — Bisweilen aber ist die Auffassung noch weniger speziell gewesen; die Erscheinung ist nur als »jemand« oder »etwas«, als »es« aufgefaßt worden (mitunter sinnvoll, bisweilen sinnlos): das hinzutretende gedankliche Gebilde war ein sehr allgemeiner Begriff. Dies ist, wie ich sehe, der Sinn der Impersonalien und der impersonalen Urteile: es donnert, es läutet. Wir kommen damit über eine bloße Redewendung, einen bloßen Wortschwall hinaus (Sigwart vertritt diese, im übrigen sehr glückliche Auffassung, gegenüber den Versuchen übertriebenen Logisierens) und treten damit der psychologischen Tatsache wirklich nahe.

Wie wir von Wahrnehmung und Vorstellung zum Urteil gelangten — geführt durch die Begriffe Bewußtheit und Erscheinung —, so können wir auch leicht vom Urteil zu verwandten Auffassungsarten gelangen; zu Frage und Befehl, Annahme und Aufgabe. Der Satz: die Vp. sucht einen Oberbegriff zu NN, äßt sich umformen in den: die Vp. soll einen Oberbegriff zu NN suchen! — Wie diese Umformung im einzelnen geschieht, dies darzulegen ist augenblicklich nicht unsere Aufgabe. Daß diese zwei Gebilde auf das engste verwandt sind, scheint mir kein Zweifel, ebensowenig, daß nichts als gedankliche Elemente sich dabei ändern.

Besonders fruchtbar scheint diese Auffassung sich auf dem Gebiet der Aufgabe erwiesen zu haben, auf deren psychologische Bedeutung wohl zuerst Watt mit großem Nachdruck hingewiesen hat. Er weist ihren Einfluß auf den Ablauf der Reaktion nach.

Die Reizwirkungen führen ohne Aufgabenstellung, bei freier Reaktion zu andern Reproduktionen, als unter der Einwirkung der Aufgabe (bei der sogenannten gebundenen Reaktion). Ist man in einer Aufgabe genügend geübt, so wird man sich ihrer nicht mehr bewußt. Bei der vergleichsweise geringen Übung der Vp. im Laboratoriumsexperiment braucht die Aufgabe bald weder während des Versuchsablaufs, noch während der Zwischenzeit oder bei der Protokollgabe bewußt zu werden. Watt hat dafür sehr schöne Beispiele gebracht. — Die hohen Grade der beruflichen Übung (z. B. Geld zählen und zusammenrechnen bei Kassierern)

führen zum vollständigen Zurücktreten der Aufgabe. Erst wenn man einen Fehler oder eine Versäumnis begangen hat, wird einem bewußt, daß man etwas tun soll. Das gleiche Geldstück ruft unmerklich unter dem Einfluß der beruflichen Aufgabe eine ganz andere Handlung hervor, als unter der Richtung des heiteren Verkehrs, der häuslichen Pflicht usf. Indessen muß von diesen mehr oder weniger unreinen Fällen, in denen die Automatisierung des psychischen Geschehens eine tief eingreifende Rolle spielt, hier zunächst abgesehen werden. Derartige Fälle müssen nur als die Endpunkte der Ähnlichkeitsreihe von Aufgabenwirkung angeführt werden, damit die verschiedenen Möglichkeiten der Beurteilungen klar vor Augen stehen.

Dagegen, daß die Aufgabe so selten bewußt wird, darf man nicht den Einwand machen, daß hier die Vp. nicht aufgefordert worden ist, auf die Aufgabe zu achten. Wäre das der Fall gewesen, so wäre eine neue Bedingung eingefügt. Hier handelt es sich um die unkomplizierten Reaktionen mit eindeutiger, durch die Aufgabe bestimmter Richtung.

Neben dem Fehlen von Symptomen der außerbewußt wirksamen Aufgabe ist für den Nachweis unserer Behauptung auch die Art ihrer Erscheinung entscheidend. Watt gibt hierüber in seinen Protokollen manche anschaulichen Fälle. Einmal die wörtliche Wiederholung, teils in abgekürzter, teils in ausführlicher Formulierung (»untergeordneten Begriff suchen« — »du sollst einen untergeordneten Begriff suchen« — dann in allgemeiner Form »du sollst deine Pflicht tun« — »was sollst du jetzt tun?«). Auch als Impuls oder Behauptung kann sie bewußt werden. Die Deutlichkeitsgrade der Erscheinung können hierbei in allen Abstufungen bis zu fast sinnlicher Klarheit vorliegen. — Weiter können nach meinen Erfahrungen und in gut denkbarer Analogie zu Binets und Watts Fällen von wortlosem Denken Fälle von reinem, symptomlosem Denken an die Aufgabe vorkommen.

Das Wesen der Aufgabe wäre nun natürlich nicht im geringsten damit erschöpft, daß man die mannigfaltigen, mehr oder weniger deutlich nachweisbaren Formulierungen anführte, sondern wir müssen auch anderweitige »Erfahrungen«, die als Aufgabe wirken und an die syntaktische Form gar nicht gebunden zu sein scheinen, hier anführen: das Studium einschlägiger Fragen in Büchern, in den alltäglichen und experimentellen Beobachtungen, Diskussionen und Unterhaltungen, die gleichfalls Gedanken enthalten und dadurch anregend und bahnend wirken, genau wie die Aufgabe.

Hat man z. B. zur Zeit von akustischen Versuchen viel von Rhythmus gehört oder gelesen, so ist man geneigt, bei den Beobachtungen willkürlich und unwillkürlich derartigen Erscheinungen seine Aufmerksamkeit zuzuwenden. Gerade in diesem Beispiel ändert sich mit schlagender Deutlichkeit der sinnliche Eindruck infolge des Denkens an den Rhythmus bisweilen vollständig.

Hieraus geht hervor, daß man den Begriff der Aufgabe nicht zu eng fassen darf als formulierte Aufgabe, sondern daß die »Vorbereitung« und der »Gesichtspunkt«, das richtunggebende Moment, die Denkrichtung, die Leitvorstellung (Kraepelin) im weiteren Sinn unter diesen Begriff gehören. Auch diese seelischen Gebilde sind damit dem Gebiete der Bewußtheiten, somit den Begriffen und Erfahrungszusammenhängen eingeordnet!

Ferner ist eine dritte Gruppe von Fällen hier zu nennen: es sind das die Begriffe, die von andern Begriffen abgeleitet sind. Von dem Begriff Eins kann ich die weiteren Begriffe Einheit, einheitlich, Einheitlichkeit, einheitlichkeitbringend und veruneinigen ableiten. Es setzt mit solchen in das Zahllose vermehrbaren Fällen eine Riesenarbeit für den Psychologen ein, bei der die Frage der »Erscheinung« das Nebensächlichste ist! Das sind alles Bewußtheiten, gedankliche Prozesse. Es wird uns damit klar, daß das ganze unendlich verwickelte Getriebe syntaktischer Fügungen und Ordnungen begrifflicher Natur ist, also ein Gebiet, auf dem alle Hirnmechanik und alle Sinnespsychologie völlig versagt — und das Psychologie im engsten Sinn des Wortes ist!

Schließlich ist das ganze Gebiet unserer Phantasietätigkeit hier zu nennen. Weil die Erscheinungen hier etwas deutlicher in den Vordergrund treten, hat man gemeint, auf sie den ganzen Mechanismus zurückführen zu können. Das wird sich wohl als irrig erweisen: Bildung von Wahnideen, Irrtümer, wissenschaftliche Forschung, religiöse Ideale werden sich vorwiegend von Begriffen aus verstehen lassen, nicht von Erscheinungen. Selbst die künstlerische Konzeption scheint sich als »abstrakte« Tätigkeit, d. h. als Mechanismus von Bewußtheiten oder Begriffen, zu erweisen. Die »Anschaulichkeit« ist hier nur eine Begleiterscheinung; das Wesentliche ist der tiefe, große Zwang der Zusammenordnung, die immanente Notwendigkeit der Gedanken, der Begriffe. Wenn wir sie erfassen, erleben wir Offenbarungen. Am stärksten ist darin vielleicht die Musik, die unanschaulichste und abstrakteste der Künste!

Kapitel VI:

Vermutungen über das Wesen der Begriffe.

Wenn die bisherigen Ausführungen mit ihrer Klassifikation der Gedanken im engeren Sinn in Gegenstands- und Merkmalsbegriffe und deren Komplexionen vielleicht annehmbar erscheinen, weil sie dem üblichen Denken des Psychologen und Logikers nahe stehen, so glaube ich, bei den folgenden Behauptungen, zumal von physiologischer Seite, mich auf heftigen Widerspruch gefaßt machen zu müssen. Ich bitte darum, meine eigene Stellung zu diesen Gedanken so zu betrachten, daß ich die Untersuchungen für Sondierungen und Diskussionen von Möglichkeiten halte. Ich bin rein psychologisch vorgegangen und habe kausal zu erklären versucht. Diese Erfahrungen müssen sich mit den physiologischen und pathologischen Tatsachen in Einklang bringen lassen. Vorläufig ist das nicht möglich — außer man nimmt ein Unbewußtes mit eigener Gesetzmäßigkeit an; in ihm gilt Kausalität, aber nicht das Gravitations-, das Kohäsionsgesetz und andere Daten des Physikers, sondern psychologische, z. B. die ganz eigenartigen der Abstraktion.

Bei dieser »metaphysischen« Theorie wende ich mich gegen eine andere »metaphysische« Theorie (denn beide finden das, was sie zur Erklärung heranziehen, ihre Erfahrungszusammenhänge, nicht vor) — und zwar gegen die Assoziationspsychologie, die glaubt, mit Gedächtnisspuren und deren Assoziationen auszukommen. Ich meine, Assoziationen erklären nur zeitliche Ordnungen und zwar nur den Eintritt von Bewußtseinsinhalten, aber das, was Begriffe bedeuten, wie sie sich zusammenordnen im Urteil, und wie ihre Zusammenordnung als denknotwendig erscheint, das vermögen sie nicht zu sagen.

Es sei mir erlaubt, nur den Anfang der hier einschlägigen Fragen zu diskutieren.

§ 30. Begriffe sind nicht dasselbe wie die bei ihrer Entstehung maßgebenden Erlebnisse.

Zum Verständnis einer Zahl kommen wir zweifellos am besten durch die Einübung von Zählakten in möglichst anschaulicher

Form. Deshalb legen wir dem Kind Äpfel oder Steine vor, bauen ihm eine Rechenmaschine und machen ihm daran klar, was 1, 2, 3 und 4 ist usf. Wenn wir nun den Zahlbegriff, wie wir ihn als Erwachsene haben, analysieren, so finden wir nichts von solchen Erlebnissen vor. Es wird uns ohne sehr schwierige logische Erwägung sogar zur Unmöglichkeit zu sagen, worin der Zahlbegriff, der auf Grund jener Erlebnisse entstanden ist, besteht. Man frage Studenten im ersten Semester ihres logischen Seminares danach, was eine Zahl ist. Soweit nicht zufällig bestimmte (meist auswendig gelernte) Definitionen reproduziert werden, ist große Unklarheit und Unsicherheit vorhanden; und doch können diese Leute sehr gut mit Zahlen rechnen und in Zahlen denken. Jedenfalls geben sie nicht die Erlebnisse an, die sie selbst einst in der Volksschule und später bei der Erwerbung ihrer Zahlbegriffe gehabt haben. Weiterhin kommt in Betracht, daß die Erinnerungsspuren von unserer Kinderzeit so schwach sind, daß wir sie kaum mehr reproduzieren und nur zum geringsten Teil wiedererkennen Wenn wir ein Schulklassenbild aus jener Zeit sehen, so erkennen wir manchen unserer Mitschüler nur mit Mühe wieder. Soll man nun glauben, den Zahlbegriff denken heißt jene Wahrnehmungen wiederdenken? (Denken in dem Sinne, wie wir eine eben gesehene leuchtende Wolke denken, ohne sie vorzustellen.) Die Wahrnehmungen, an denen wir die Zahlbegriffe einst erlernt haben, von denen wir viel weniger wissen als von den viel konstanteren und anschaulicheren und häufigeren Wahrnehmungen, in denen unsere Mitschüler uns gegeben waren — sie sollen den Sinn der Zahl ausmachen? Unsere unmittelbare und mittelbare Selbstbeobachtung bestreitet das unbedingt.

Diejenigen Handlungen und Zusammenhänge, die bei der Aufgabe, die Zahl zu definieren, von der Vp. angegeben werden, in der Absicht, die Bedeutung zu entwickeln, sind dem einst auswendig Gelernten wohl ähnlich, aber nicht gleich. Es sind fingierte Erlebnisse und Handlungen, die ich ausführen könnte, um einem Menschen, der die Zahl nicht kennt, klar zu machen, was er nicht weiß. Die Zahl selbst, das was den Zusammenhang zwischen den Sätzen bedeutet, ist nicht gegeben.

Es könnte die Zahl vielleicht auch aus den Spuren der Erlebnisse bestehen, die wir bei ihrem häufigen Gebrauch hatten. Sicher wird ja die Verwendung der Zahlen leichter und klarer,

je mehr wir uns üben; aber gerade diese Erlebnisse sind noch flüchtiger, denn Erinnerungen in gewohnter Tätigkeit pflegen auffallend schnell zu verwehen. — Weiter spricht gegen die Möglichkeit, daß Denken von Zahlen und von allgemeinen Begriffen überhaupt nichts als die Reproduktion der Erlebnisse ist, die zu ihrer Bildung führten — der Umstand, daß selbst, wenn solche fundierende Erlebnisse gedacht würden, wir nicht erklären könnten, wie Begriffsklarheit zustande käme. Denn die gleichen Erlebnisse können wir zur Bildung verschiedener Begriffe (Gedanken und Vermutungen) verwerten. So können wir z. B. von dem gleichen Erlebnis Individual-, Art- und Eigenschaftsbegriff ableiten. An dem Beispiel der Zitrone ist dies auf S. 322 angedeutet worden, ebenso können wir z. B. auf Grund eines Lustgefühles die Begriffe schön, Schönheit, diese schöne Einzelgelegenheit, schönes Erlebnis usf. bilden. Wenn wir, um einen Begriff zu denken, die fundierenden Erlebnisse zu denken hätten, so würden wir auf Grund des assoziativen Zusammenhanges der Gedächtnisspuren der Erscheinung viele andere Begriffe mitdenken müssen, weil sich ja auf die gleichen Erscheinungen andere Begriffe reduzieren lassen müßten. Eine Entstehung von Begriffsschärfe und Begriffsklarheit aus assoziativen Mechanismen scheint mir somit unmöglich.

Gehen wir nun von der Zahl zu den abstraktesten Begriffen, die wir besitzen, weiter. Sie sind uns in den Konjunktionen gegeben, die wir fast in jedem Augenblick gebrauchen. Die Begriffe und, aber, denn, von, weil, wenn, trotzdem usw. wenden wir mit unglaublicher Geschwindigkeit und Sicherheit an, ihre Definition hingegen setzt ungemeine Schwierigkeiten in den Weg.

Psychologisch ist es so, daß wir eben die Zahl, die Begriffe »denken«; aber selten nur machen wir von den Definitionen und den Erscheinungen, die wir zu ihrer Bildung nötig hatten, Gebrauch. Es wäre eine absolute Verschiebung des Problemes aus der Beschreibung in die Genese, wenn wir die Fragen: was denken wir uns, wenn wir einen Begriff denken? und: wie sind wir zu dem Begriff gekommen? identifizierten.

Ein besonderer Fall von allgemeinen Begriffen sind die Artbegriffe. Wir sprechen von den Begriffen des Hundes, des Menschen usw. Von vornherein können wir in Analogie zu dem eben Dargestellten sagen, daß die Artbegriffe nicht dasselbe sind,

wie die Einzelerscheinungen, an denen wir sie haben bilden lernen. Im besonderen aber berechtigt uns der Umstand dazu, daß wir keine Erscheinung bilden können, die alle Merkmale des Begriffes erschöpfend zeigt. Wir können »dem Hund« keine allen Hunden gemeinsame Größe oder Schwere, keine allen Hunden gemeinsame Kopfform, Hautfarbe, Darmlänge und Knochenbildung geben. Alle noch so typische Formung bleibt individuell oder nur auf ganz wenige Fälle adäquat anwendbar; sie erreicht höchstens eine Durchschnittsform, in der das Ähnlichkeitsmaß zu allen Einzelformen möglichst groß ist. Allen gleich sein kann sie nie. Der Begriff ist aber dehnbar und fehlerlos anwendbar; er hat seine Allgemeinheit, die nicht bloß Ähnlichkeit ist: in dem Herausheben des Gemeinsamen liegt seine absolut einzigartige Funktion, die in der Erscheinung nie möglich ist. Er ermöglicht, daß wir uns etwas denken können, ohne daß es anschaulich vorstellbar ist, eben das Allgemeine. Am bekanntesten hierfür sind die üblichen Beispiele des Tausendeckes, der Gerechtigkeit, $\sqrt{-x}$. Diese Gründe scheinen mir zwingend zu sein, für die allgemeinen Begriffe besondere Faktoren des seelischen Lebens anzunehmen. Eben die Gedanken, die sich bilden auf Grund von Erscheinungen, und die sich in ihnen symptomatisieren, die aber nie mit ihnen identisch sind.

Eine ganz besondere Gruppe von Begriffen dürften die negativen Faktoren sein. Wir können das Fehlen von Erscheinungen feststellen. Die Pause oder leere Zeit wird in diesem Sinne am Schlußabschnitt meiner Arbeit: »Beiträge zur Analyse des Zeitbewußtseins« eingehender behandelt werden. Ebenso ist es mit dem Begriff der Lücke, des Loches, des Abstandes, des Nichts. Sie sind positive gedankliche Faktoren, insofern sie in unserem Lebenszusammenhang wirksam sind; negativ insofern sie das Fehlen von Erscheinungen begreifen oder meinen; konkrete Begriffe, insofern sie den für die Wahrnehmungen eigentümlichen Substantialitätscharakter besitzen: die Pause ist ebenso gut ein wahrgenommenes Etwas wie der wahrgenommene Gegenstand. Sie dauert, wirkt, bestimmt uns usf.

§ 31. Vermutung, daß auch die Individualbegriffe und Individualscheinsubstanzen teilweise Begriffsbildungen sind.

Zunächst ist leicht festzustellen, daß diese Gebilde nicht dasselbe sind wie die reproduzierte historische oder ontogenetische Reihenfolge der Erscheinungen, in denen uns der individuelle Gegenstand bekannt geworden ist. Wir kommen in eine neue Stadt, durchschreiten sie nach allen Richtungen und kreuzen an einigen Punkten bekannte Straßen. Bald wissen wir nichts mehr von der Sukzession der Erscheinung; je besser der Gesamtkomplex bekannt ist, umsomehr tritt die ontogenetische Reihenfolge der wahrgenommenen Erscheinungen zurück, umsomehr ordnet sich das Gebilde ganz von selbst in ein assoziatives Ganzes, das schließlich wie eine Landkarte vor uns zu liegen scheint. Dieser psychologische Prozeß ist bisher nicht oder wenig untersucht worden. Es ist aber auf ihn als ein höchst wunderbares, offenliegendes Problem aufmerksam zu machen; denn z. B. die Zusammenordnung unserer Wahrnehmungen des menschlichen Körpers, unserer Wohnung, ja unseres Weltganzen zum heliozentrischen Standpunkt ist nur durch ihn möglich gewesen.

Ist nun eine Stadt für uns nichts als eine eigenartige assoziative Zusammenordnung von Erscheinungen und Reproduktionstendenzen? — Vor allem ist von vornherein der gegnerischen Ansicht zuzugeben, daß nicht selten der Nachweis von einem Plus gegenüber den Komponenten des Individuums, so weit es uns repräsentiert ist, schwer sein wird. Der Sprachgebrauch sagt, ich habe mir darüber noch keine Gedanken gemacht, keinen Begriff zurecht gelegt. Es wird besonders bei gelegentlichen und flüchtigen und seltenen Beobachtungen über eine individuelle Größe für die Analyse nicht viel mehr als ein unvollkommen reproduzierbarer Erscheinungszusammenhang und dies vielleicht nur in der ursprünglichen Form einer Sukzession nachweisbar sein.

Aber für viele Fälle müssen wir doch echte Begriffe annehmen, denn sonst würden sich nicht die erkenntnistheoretisch haltbaren Prädikationen über die Dauer und Identität eines individuellen Gegenstandes, sofern er zu zwei verschiedenen Zeiten erblickt ist, erklären lassen. Wir sind im allgemeinen im Urteil über Gleichheit und Verschiedenheit von Erscheinungen äußerst empfindlich;

es wäre deshalb eigentümlich, wenn wir beim Wiedererkennen (also einem dem Vergleich von Erscheinungen sehr nahestehenden Prozesse) bei oft stark voneinander verschiedenen Erscheinungen von Gleichheit der Gegenstände sprächen, noch dazu von numerischer Gleichheit. Ebenso wären die Aussagen über die Dauer unverständlich; die Erscheinung hat nur kurze Zeit gewährt, während der Gegenstand (in unserer Terminologie die Scheinsubstanz) lange Zeit da war. Daß das Urteil langer Dauer nicht auf Wirkungen der Gedächtnisspuren von Erscheinungen zurückzuführen ist, scheint mir eines besonderen Beweises nicht zu bedürfen. Diese Prädikationsprozesse wären bei der sonstigen Feinheit dieser Mechanismen, wie sie das Sprachgefühl beweist, ganz unverständlich, wenn mit den einzelnen Erscheinungen und mit ihrem so unscharf abgegrenzten assoziativen Zusammenhang alles gegeben wäre. Das Gleichheits-, bzw. Identitätsurteil scheint mir nur aus der Annahme von Scheinsubstanzen sich zu erklären.

Weiterhin dürfte auch hier der Gedanke anwendbar sein, daß angesichts derselben Erscheinung die verschiedensten Begriffe sich unterscheiden lassen: Individualbegriff, Artbegriff und Eigenschaftsbegriff. Begriffsklarheit und Begriffsschärfe einfach mit Hilfe der Reproduktion früher erlebter Erscheinungen zu erklären, will mir unmöglich erscheinen. — Allein die Frage der Abstraktion (im Sinne der Begriffsbildung) darf nicht in dieser Arbeit behandelt werden.

Zweifellos sind wir hier weit in das Bereich der Vermutung gekommen; allein — nicht viel weniger als in der Naturwissenschaft, soweit es sich bei ihr um die Annahme von Konstanten handelt: wir können in der Psychologie so gut wie gar nicht mit Quantitäten rechnen, wir brauchen Urteil über Qualitäten — und diese sind in der Naturwissenschaft nicht minder wichtig. Will man sie übersehen, so sieht man nicht, warum man alle die mathematischen Berechnungen macht: nur um die Zusammenhänge zwischen den Konstanten als möglichst zwingend darzustellen.

Alle Konstanten aber in Quantitäten auflösen zu wollen — ist mehr als ein Ideal, ist Wahn, eitler, schöner Wahn!

Wir kommen so zu spezifisch psychologischen Mechanismen, die sich gleichfalls zu einer großen Automatie entwickeln können. So stellt sich auch der Wahrnehmungsprozeß teilweise als ein

hoch komplizierter Vorgang dar. Ein Beispiel anzuführen, sei mir erlaubt.

Wenn man im Juni in Norditalien in warmer Sommernacht das herrliche Schauspiel des Leuchtens zahlloser Glühwürmchen genießt, ergibt sich leicht die Täuschung eines ungemein raschen Schwirrens und Fliegens dieser Würmchen. Jetzt leuchtet es hier, jetzt da auf und im nächsten Moment schon wieder an einer andern Stelle. Es bleiben gewissermaßen die Verbindungslinien zwischen den einzelnen Punkten, an denen das »fliegende Objekt« gegeben war, unsichtbar. Zu seiner Verwunderung stellt man ein sehr langsames Fliegen der Tiere fest. Die Täuschung erklärt sich dadurch, daß man das momentane Aufleuchten vieler Tiere nacheinander merkt, aber es unvermerkt als das Leuchten desselben Tieres deutet. (In Deutschland ist dies nur ganz ausnahmsweise zu beobachten, weil unsere Glühwürmchen meist anhaltend, wenigstens für eine halbe oder mehrere Minuten leuchten. Ähnliches kann man auch bei Meerleuchten sehen. Ich darf darauf aufmerksam machen, daß man dies fast regelmäßig nachts an der Abflußstelle des Kondenswassers der Dampfmaschine, wenn auch in schwachem Maße, beobachten kann.) Am hart funkelnden winterlichen Sternhimmel fehlt diese Täuschung, weil man weiß, daß Sterne sich nicht bewegen, aber Ansätze zu dieser Täuschung können wohl vorkommen.

Die Täuschung ist — psychologisch gesprochen — dadurch bedingt, daß mehrere sukzessive Lichterscheinungen unberechtigterweise der gleichen Scheinsubstanz zugeordnet werden —, und daß daraus sich der Eindruck schnellster Bewegung derselben Scheinsubstanz ergibt (d. h. eine Relation und ein Merkmalsbegriff gebildet wird!).

Wie sich hier ein Wahrnehmungsphänomen nur durch einen unbemerkt ablaufenden begrifflichen Prozeß erklärt, so werden sich auch vielleicht die Prozesse syntaktischer Fügung als vielfach hochkomplizierte, aber völlig automatisierte begriffliche Vorgänge erweisen. Es ist hier vom Studium pathologischer Sprachstörungen manches zu erwarten — vielleicht auch eine wesentliche Korrektur dieser Hypothesen: hier ist vielleicht zum ersten oder höchstens zweiten Male (ich denke nur noch an die Fragen der »Psychophysik«) Gelegenheit zu einem in Einzelfragen berechtigterweise eingreifenden Kampf zwischen den Wissenschaften von »Leib und Seele« gegeben. —

Kapitel VII:
Schlußbemerkungen.

§ 32. Erkenntnistheoretische Abgrenzung von Gedanken und Gedachtem.

Wir hatten dargestellt, daß der Naive Dinge wahrzunehmen und vorzustellen und in Dingen zu denken meint! Demgegenüber galt mit unbedingter Härte und Konsequenz die Lehre von der Abgeschlossenheit subjektiven Erlebens, von der Abgeschlossenheit unseres Wahrnehmens, Denkens, Fühlens oder Wollens. Nur durch Sinnesreize können die Dinge uns beeinflussen; nur durch somatische Impulse können wir (motorisch, sekretorisch und nutritorisch) auf die Dinge wirken. Sonst ist die uns unmittelbar gegebene Welt ein Getriebe von Bewußtheiten und Erscheinungen. Daß uns die Welt als wirklich, unser Denken als wahr, das Gegebene schön, und der Wille gut erscheint, ist Wirkung individuell gegebener Bedingungen.

Wäre da nicht die Konsequenz: alles Gegebene ist Bewußtheit, es gibt nichts als Bewußtheiten?

Man antwortet: die Annahme der Außenwelt ist nichts als eine Arbeitshypothese von großer Bequemlichkeit. Mir scheint sie mehr zu sein: die Lösung eines Widerspruchs! —

Ich sagte, wir ordnen der Scheinsubstanz Eigenschaften zu. Die Form, in der wir das aussprechen, ist gewöhnlich die Urteilsform: das Ding an sich ist ausgedehnt. Dies klingt so, als enthielte das Wort »ist« eine Identitäts- oder Inhärenzrelation. Daraus würde folgen: die Scheinsubstanz (der seiner Natur nach begriffliche, der Funktion nach dem Gedankengang zugrunde liegende Repräsentant) selbst ist ausgedehnt. Daran ist natürlich nicht zu denken. Scheinsubstanz und Ding an sich sind nicht identisch, sondern sie werden irrtümlich in der Benennung identisch gesetzt. Dieser Irrtum ist so wichtig, weil wir nicht umhin können, so zu sprechen, wie wenn es so wäre — wenn wir überhaupt urteilen wollen. Hier reicht unsere Sprache nicht aus. Wie ziehen wir uns als Erkenntnistheoretiker nun aus der Schlinge?

Gegenstands- und Merkmalsbegriff hatten sich von Erscheinungen bestimmter Art aus entwickelt. — Hierauf wurden sie

zusammengeordnet. — Der Naive nun untersucht diesen Mechanismus nicht, sondern unterliegt ihm; ihm ist ja — infolge einer Täuschung — die Verschiedenheit von Ding an sich und begrifflichem Repräsentanten noch nicht aufgegangen. Für ihn scheint die Zusammenordnung zu stimmen und richtig zu sein. Anders der Psychologe und Erkenntnistheoretiker. Er bildet von anderen Erscheinungen und anderen Gesichtspunkten aus weitere Eigenschaftsbegriffe und will sie gleichfalls der Scheinsubstanz zuordnen. Jetzt ergibt sich natürlich ein zwingender Widerspruch: zu dem gedanklichen Produkt »Scheinsubstanz Zitrone« soll er zuordnen: einmal physikalische und biologische Eigenschaften, dann aber auch psychologische. Das geht nicht! — Diesen Widerspruch kann er nur dadurch lösen, daß er einen neuen Gegenstand annimmt. Und zwar muß derselbe so geartet sein, daß auf ihn sinnvoll die Eigenschaften des Physikers und Biologen angewendet werden können, während der zuerst gefundenen Scheinsubstanz die Prädikation gedanklicher Entstehung, die der Psychologe gefunden hat, zukommt!

Allein diese Notwendigkeit erweist sich bald als unmöglich, als unerfüllbar; denn wir sind Menschen, und was wir da zur Lösung des Widerspruchs einsetzen, kann stets nur ein gedankliches Gebilde sein: wir kommen zu einem unendlichen Regreß! Dies wollen wir nun mit dem Ausdruck »**Meinen**« bezeichnen! oder mit der Scheidung von Gedanken und Gedachtem. »**Meinen**« hat eine mehrfache Bedeutung. Ich blicke zusammen mit einem Bekannten auf die Straße: »Siehst Du diesen Mann mit der Brille?« »Welchen meinst Du?« — Hier ist der Sinn des Wortes »meinen«: Ich weiß nicht, auf welchen ich achten soll, es fehlt meiner Aufmerksamkeit die bestimmte Richtung, weil der Gegenstand derselben nicht genügend bestimmt ist. — Ähnlich ist es, wenn wir von mehreren Möglichkeiten, also rein gedanklichen Faktoren sprechen: Ich meine die zweite, nicht die erste!

Wenn auch aus gemeinsamer Wurzel entpringend, so doch recht verschieden hiervon ist die Bedeutung des Meinens, die wir beim Ding an sich vorfinden. Wir meinen es, weil wir es selbst nicht erfassen können. Es liegt in der Unfähigkeit unserer Seele, Faktoren außerhalb derselben zu erfassen. Sie kann wohl im Weg der Sinneswahrnehmung von ihnen affiziert werden, sie kann ferner auf sie mit Hilfe der motorischen und sekretorischen Funktionen

unseres Körpers wirken. Ja, diese selbst können von ihr beeinflußt werden. Aber in sich aufnehmen, sie unmittelbar beachten und zum Gegenstand machen, zu ihnen in unmittelbare Beziehung treten, kann sie nicht.

»Meinen« heißt somit Verschiedenes. Wir wollen es nur für den Fall der Wahrnehmung eines Dinges an sich durchführen!

1) Beim Naiven ist es nur das Ausschließen eines falschen Meinens, eines falschen Verständnisses seiner Auffassung durch einen zweiten.
2) Beim Erkenntnistheoretiker ist es
   a. dem Sinne nach die Richtung auf ein nie erreichbares Ziel,
   b. dem psychologischen Mechanismus nach die denkende Beschäftigung mit und die Richtung auf eine Scheinsubstanz, bei der davon abstrahiert wird, daß diese nur ein Repräsentant ist.

Mit anderen Worten: es ist unmöglich, auf etwas zu zielen, ohne es wahrzunehmen oder es irgendwie zu denken. Es fordert das ausgeführte Zielen also die Setzung eines Zieles oder, wie wir bildlich sagen können: es nimmt einen Hilfspunkt an, nach dem es sein Zielen bestimmt. Dieser Hilfspunkt hat aber die immanente Funktion, über sich hinauszuweisen auf jenes unendliche, nie realisierbare Ziel. Und wenn nun der Erkenntnistheoretiker von dem Ding an sich als existent spricht, so nimmt er so einen Hilfspunkt an, d. h.: er setzt eine Scheinsubstanz und abstrahiert, um überhaupt sich aussprechen zu können, von dem Hinausweis in das Unendliche — und vollzieht dann (scheinbar auch berechtigt) die Zuordnung der »Existenz« zu jenem Hilfspunkt!

Meinen ist somit als psychologischer Prozeß die Funktion einer Bewußtheit (des Ichs), die in der Beziehung auf eine zweite Bewußtheit besteht (die Scheinsubstanz, Ding an sich genannt, bei der von ihrem eigentlichen Wesen abgesehen, und deren eigentliche Funktion, über sich hinauszuweisen, etwas zu bedeuten, hervorgehoben wird). Dem Sinn aber nach ist es ein nie durch Menschen realisierbares Ideal: das Erfassen des Dinges an sich, nicht bloß des Hilfspunktes sive der Scheinsubstanz, die zu dem Benennungsprozeß führt, in dem die Wortlaute »Ding an sich« dieser Scheinsubstanz, als ihr scheinbar vollberechtigt zukommend, zugeordnet werden, sondern des tatsächlichen Zielpunktes, ein Hinausgehen über sich selbst! —

Meinen ist dasselbe wie Denken: Gedanke ist die Bewußtheit — Gedachtes ist dem Wesen nach gleichfalls eine Bewußtheit, der Bedeutung nach ein Unerfaßbares. —

Es ist nicht möglich, diese Folgerung hinsichtlich des Meinens für alle Formen von Gegenstandsbegriffen hier durchzuführen. Das hieße die Gegenstandsfrage darstellen.

Nur einige Fragen dürfen noch im Grundriß klargestellt werden.

Wahrheit ist Widerspruchslosigkeit und Übereinstimmung mit dem Gegenstand.

Was heißt das für uns?

Widerspruchslosigkeit bezieht sich auf die Vorgänge der Begriffsentwicklung, die wir oben dargestellt haben.

Übereinstimmung mit dem Gegenstand aber kann nicht wirklich erwiesene Übereinstimmung mit einem außerhalb des seelischen Lebenszusammenhanges Liegenden sein. Das ist unmöglich. Wohl aber kann man den gefundenen Begriff des Gegenstandes mit dem Begriff des Gegenstandes zur Deckung bringen, den man bei erneuter Ableitung dieses Begriffes von den gemachten Erfahrungstatsachen findet. Ist diese Deckung sachlich bedingt, so ist der Begriff richtig gewesen — so ist unsere Auffassung wahr gewesen!

Hiermit wird auch eine besondere Seite des Begriffes Wahrheit verständlich, die man in der Anwendbarkeit der logischen Gesetze auf einen Gedankengang sieht! Der Unterschied, der uns nun hier beschäftigt, ist der zwischen psychologischen und logischen Gesetzen. Jene sind Naturgesetze, diese sind Sätze! Jene wirken psychokinetisch, diese nicht! Sie sind vielmehr abstrakte Sätze, die man im Verlauf der Erfahrung aus vielen Einzelerlebnissen abgeleitet hat, und zwar erscheinen sie wie ein Ideal! Auf Grund dieser Entstehung besitzen sie aber zwei Eigenschaften, die nur aus ihrer Natur allgemeiner begrifflicher Gebilde verständlich sind: sie besitzen die Überzeugungskraft der vielen Erfahrungen, auf Grund deren sie gebildet sind — und sie sind anwendbar auf viele Einzelfälle und verleihen ihnen damit eine große Kraft und Eindringlichkeit, indem sie auf sie die eigene Überzeugungskraft übertragen!

Worauf diese Tatsachen letzten Endes beruhen, ob ein Parallelismus des Denkens wirklich und Seins vorliegt, führt zu weit

über unsere Frage hinaus. Es genügte, diese Andeutungen zu geben, um die Richtungen zu kennzeichnen, in die m. E. eine Psychologie des Denkens leiten muß!

Anhangsweise muß noch einmal auf den Begriff der Wahrnehmung zurückgegriffen werden. Wahrnehmung war als das einheitliche Gebilde aus Sinnesinhalt und Scheinsubstanz (und eventuell einem oder mehreren Merkmalsbegriffen) dargestellt. Jetzt wird es uns noch mehr verständlich, daß wir meinen, das Ding an sich, den von uns unabhängigen Gegenstand wahrzunehmen. Und wenn der Naive meint, er beweist die Existenz des Dinges an sich, das er eben erblickt, dadurch, daß er es erfaßt oder daran stößt, so ist dieser psychologische Prozeß nichts als das Erzwingenwollen eines Identitätsurteiles, das durch die tatsächlich numerisch gleiche »Scheinsubstanz« ermöglicht wird, die in die taktile Wahrnehmung so gut eingeht wie in die optische.

§ 33. Zusammenfassung.

Wenn ich nun versuche, die Ergebnisse der bisherigen Arbeit in einigen Hauptpunkten zusammenzufassen, so drängt es mich, folgende Punkte hervorzuheben:

1) die Gliederung des Begriffes Bewußtseinsinhalt in zwei Hauptunterbegriffe, Erscheinung und Gedanke sive Bewußtheit;

2) die Einteilung der Bewußtheiten in einfache und zusammengesetzte: Gegenstands- und Merkmalsbegriffe, bzw. deren Komplexionen, besonders Urteil und seine Verwandten.

3) Als Grundelement des Denkens ist daher der Begriff dargestellt. Dessen Entstehung ist das Hauptproblem; es ist im Wort Abstraktion als Heraushebung des Gemeinsamen (und vielleicht auch des Besonderen) altbekannt.

4) Was es heißt, ich denke die Welt: — Reales und Ideales erscheint dem Naiven gleichwirklich — ist im Grundzug dargestellt.

Einzelheiten sind in der kurzen Inhaltsangabe am Anfang in Thesenform wiedergegeben (S. 243 und 244). — Ich bitte nochmals, das Ganze als Versuch, nicht als endgültige Fixierung eines Systemes aufzufassen.

(Eingegangen am 21. Mai 1906.)

II.

Wirkungsakzente sind anschauliche, unselbständige Bewußtseinsinhalte.

Mit 14 Textfiguren.

Vorbemerkungen.

Die vorliegende Arbeit setzt die Untersuchungen fort, in denen es mir darauf ankommt, einige Hauptgesichtspunkte der Beschreibung in der Elementarpsychologie zu besprechen. — Was an Vorbemerkungen für den ersten Teil der Arbeit gilt (Erscheinungen und Gedanken), gilt auch von diesem; ich muß daher auf S. 241 und 242 verweisen. —

Den Gedankengang dieses zweiten, weitgehend selbständigen Teiles, der nur die Kenntnis einiger von meinen Ausdrücken wünschenswert macht, suche ich zunächst kurz zu skizzieren:

Kapitel I:

Über Wirkungsakzente im allgemeinen.

A. Beschreibung von Wirkungsakzenten: Seite

§ 1. 1) Demonstration eines Beispieles 340

§ 2. 2) Die drei Hauptmerkmale der Wirkungsakzente sind unmittelbare, anschauliche und unselbständige Gegebenheit 345

§ 3. 3) Weitere Beispiele von Wirkungsakzenten (vgl. hierzu auch B. 2. — Kapitel II) 346

B. Klassifikation der Wirkungsakzente:

§ 4. 1) Wie sind die Wirkungsakzente zu klassifizieren? Insbesondere: Ist der Wirkungsakzent ein anschauliches Erinnerungsbild oder ein Vorstellungsinhalt? 349

§ 5. 2) Vorfrage hierzu: Welcher Fall findet sich beim »Wiedererkennen in bestimmter Hinsicht«? — Antwort: Bekanntheitsqualität ist ein Wirkungsakzent 352

§ 6. 3) Antwort auf die Frage unter B. 1: Wirkungsakzente sind ganz eigenartige Bewußtseinsinhalte 356

§ 7. 4) Wirkungsakzente sind auch als Gesamtmerkmale ganz eigener Natur. Sie sind keine Gestaltqualitäten oder integrierenden Merkmale 357

Kapitel II:

Die Bedeutung der Wirkungsakzente für die Icherscheinungen.

A. Der Ichakzent: Seite

§ 8. 1) Ableitung und Einengung der Fragestellung auf die Fragen: »An welcher Erscheinung merken wir, daß unser Ich erscheinungsmäßig gegeben ist?« (Antwort wird sein: am Ichakzent sive am Ichgefühl, vgl. S. 369 ff.) . . . 362

§ 9. 2) Analyse des Erscheinungsichs 364

§ 10. 3) Weshalb ordnen wir die Icherscheinungen dem Ich zu?
a. Gedankliche Zuordnung ohne Vermittelung eines Wirkungsakzentes 366

§ 11. b. Zuordnung vermittels des Ichakzentes. Hierzu:
α. Einzelbeobachtungen; zumal die Scheidung von Innenich und Außenich 369

§ 12. β. Der Ichakzent führt zur Scheidung von Innenich und Außenich. — Hierzu weitere Beispiele; zumal die Scheidung von Innen- und Außenkonzentration 372

§ 13. γ. Weitere Fälle aus dem Alltagsleben 374

4) Zusammenfassung 376

B. Andere Wirkungsakzente des Innenichs; zumal die Lokalisation von Gefühlen; sie führt zur Scheidung von Zentral- und Peripheriegefühlen. — Hieraus ergeben sich Folgerungen für das Einfühlungsproblem, für die Psychologie des Meinens, Wollens und Beachtens, und für das Ichgefühl 377

Kapitel III:

Kurzer Versuch, über den psychologischen Mechanismus der Wirkungsakzente etwas zu sagen. 382

Kapitel I:

Über Wirkungsakzente im allgemeinen.

A. Beschreibung von Wirkungsakzenten.

§ 1. Demonstration eines Beispieles.

Zunächst betrachte man die einfache Linie der Figur 1 unbefangen als Ganzes, ohne Berücksichtigung besonderer Einzelheiten. Hierauf ebenso das Bild!

Nun vergleiche man den Eindruck, den der Kreisbogen bei der Isolierung in der ersten Figur macht, mit dem Eindruck des Mundes im zweiten Bild. Wohlgemerkt, man fasse die Erscheinung im strengsten Sinn des Wortes auf! Ist sie in beiden Fällen gleich oder nicht?

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Hier unterschieden sich meine Beobachter. Nur einige gaben an, daß ihnen im zweiten Falle die beiden Linienenden (also die Mundwinkel) steiler und einander näher erschienen. Alle

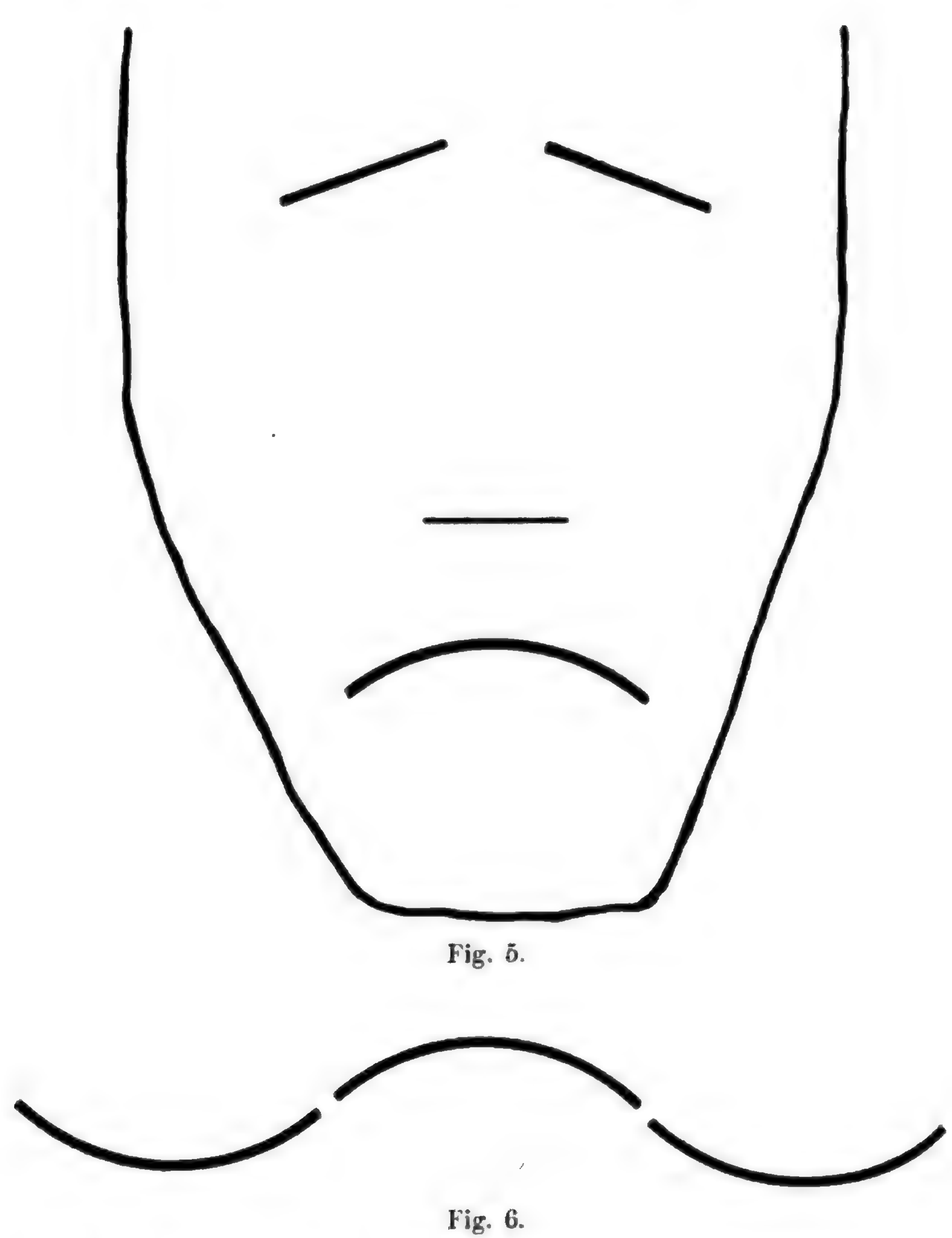


Fig. 5.

Fig. 6.

Diese zwei Figuren sind ein weiteres Beispiel für das bei Figur 1—4 Gesagte.

Beobachter aber, die sich dem Eindruck hinzugeben bemühten und genügend geübt waren und die festgelegten Unterscheidungen von Erscheinung und Gedanken kannten, fanden (außerdem) einen

besonderen Unterschied. Im ersten Bild erschien die Linie als schlichte, geometrische Linie, im zweiten Fall als — lächelnder Mund. Es kam also ein Plus hinzu. Die Schwierigkeit, dieses Plus zu beschreiben, war jedoch sehr groß.

Wenn wir weiter gehen wollen, gehen wir am besten in der Weise vor, daß wir ein Stück Papier ausschneiden, und zwar so,

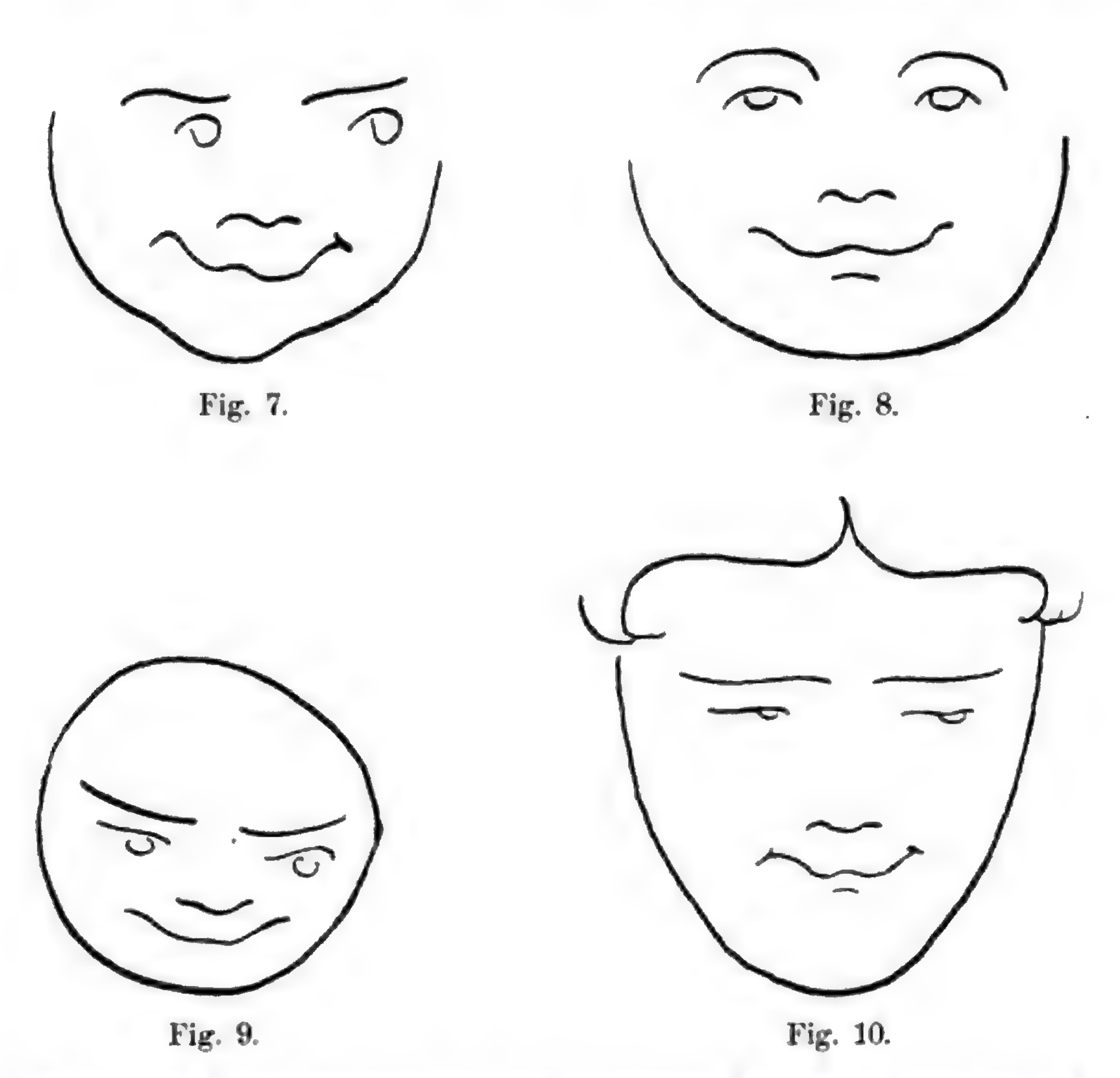


Fig. 7. Fig. 8.

Fig. 9. Fig. 10.

Die Figuren 7—10 zeichnete mir ein bekannter Psychologe, der zugleich Künstler ist. Er will nicht genannt sein. Die Zeichnungen sind voller Wirkungsakzente und geben den Übergang von den einfachsten Fällen zu denen der hohen Kunst.

daß nur die fragliche Linie und nichts weiter von den anderen Linien der zweiten Figur zu sehen ist. Wenn man die Ränder des so entstandenen Loches regelmäßig gestaltet, so kann man mit einem derartigen Papier die umgebenden Teile der Zeichnung abdecken. Die Beobachter verhalten sich nun entweder so, daß sie sagen, jenes Plus ist verschwunden, oder so, daß sie angeben,

es ist zunächst noch da, allmählich aber schwindet es. — Einige bedürfen des Papieres nicht; ihnen genügt es, die Linie scharf zu fixieren; dann schwindet ohne weiteres oder sehr bald (mit dem Zurücktreten der Zeichnung der Umgebung) der eigentümliche, so anschauliche Charakter.

Die Ausschließung der Umgebung durch Abblendung der Umgebung oder durch entsprechende Aufmerksamkeitsrichtung kann beliebig aufgehoben oder wieder eingeführt werden.

Fordert man weiter den Beobachter auf, sich dieses Plus isoliert und anschaulich vorzustellen, so gelingt es ihm nicht. Nur bei wenigen tritt ein Erlebnis gleicher Art als Selbsterlebnis[1]) ein, wie es auf der Abbildung in der Karrikatur geschildert ist: ein wirkliches oder scheinbares Lächeln mit heiterer Stimmung, ja vielleicht sogar vom Charakter jener Blödheit im Beobachter selbst lokalisiert.

Statt der Isolierung mit dem Papier kann man auch eine andere Umgebung einführen. Dies tut Figur 3. Hier fehlte deutlich jenes Plus! In allen drei Zeichnungen sind die betreffenden Figuren gleich! (Sollte die Reproduktion nicht gut gelungen sein, so zeichne man sich — mit dem Zirkel — die gleiche Figur in größerer Ausführung auf! Je peinlicher die Zeichnung, um so deutlicher der Unterschied.)

Wenn wir nun daran gehen, dieses Plus näher zu analysieren, so mögen zunächst einige Protokollangaben angeführt sein.

Als das Papier mit dem Loch entfernt wurde, gab eine Vp. von objektivem Typ und ausgezeichneter Schulung (Vp. II) folgendes zu Protokoll: »Bei Freilegen des Gesichtes fühle ich förmlich, wie sich etwas um den Mund legt; es war, als wenn Linien gezogen würden. Ich mußte mir ausdrücklich vornehmen, daran zu denken, daß es eine bloße Linie war.« Hierauf wurde derselbe Beobachter aufgefordert, ohne Gebrauch des Kartons den Mund ausschließlich ins Auge zu fassen und auf die anderen Gesichtsteile nicht zu achten. Er hatte zu sagen, ob der Eindruck blieb. Er gab an: »Sobald ich das Gesicht als Ganzes betrachte, kommt etwas hinzu, das ich nicht durch die räumlichen, qualitativen und intensiven Merkmale der Empfindungskomplexe und der Helligkeiten der fraglichen Linien bestimmen kann; vielmehr tritt das Sinnliche

---

1) D. h. im Ichkomplex lokalisiert, nicht im phänomenalen Außenraum vorgefunden — vgl. meine vorangehende Arbeit S. 272.

zurück. Fragt man weiter: »Können Sie je nach Wunsch diesen Eindruck herbeiführen und aufheben?« so lauten die Antworten Nein, seltener Ja. — Auf die Frage: »Wo ist dieser eigentümliche Eindruck lokalisiert?« antwortete die genannte Vp.: »Es hat nichts mit mir zu tun. Es liegt gleichsam auf dem Papier. Es kommen keine Worte hinzu. Es ist nicht so, daß man sagt: es lacht, sondern es ist so, als ob das Gesicht etwas zeigte; ich glaube, wenn man keine Theorien hat, muß man sagen, daß der Eindruck auf der Gegenstandseite (im phänomenalen Außenraum) lokalisiert ist.«

§ 2. Die drei Hauptmerkmale der Wirkungsakzente sind unmittelbare, anschauliche und unselbständige Gegebenheit.

All diese Erscheinungen und Angaben fordern folgende Zusammenfassung:

Der rein sinnliche Eindruck eines geometrisch-optischen Gebildes ist nicht stets der gleiche; die Art seiner Umgebung und der Aufmerksamkeit kann ihn wesentlich ändern: ein gewisses Plus kann fehlen oder vorhanden sein. Dieses Plus ist auf der Gegenstandsseite und zwar im phänomenalen Außenraum lokalisiert. Es ist nicht für sich, unabhängig von dem optischen Substrat, an das es gebunden erscheint, vorstellbar.

Wie können wir dieses Plus näher benennen und bestimmen? Zwei Merkmale sind hier von besonderer Bedeutung: seine Anschaulichkeit und seine Unselbständigkeit.

Wir können — im Anschluß an die bei Künstlern übliche Sprachweise — sagen: die Linie wirkt im einen Fall anders als im anderen. Der Eindrucksunterschied ist sinnlich anschaulich, nicht bloß gedacht oder gewußt[1]).

Wir können auch sagen: das Erscheinungsplus ist nur wie ein Flaum, wie ein Nebel, wie ein Etwas. Wie sich bei einem französischen Vokal die Aussprache ändert, wenn er einen Akzent erhält, so auch hier bei dieser Linie. Ein »stummes« oder gesprochenes —e wirkt anders als ein è oder als ein ê; und doch

1) Vgl. die Ausdrücke Erscheinung, Anschaulichkeit und Gedanke, Gewußtes in der vorangehenden Arbeit S. 256 ff.

ist es e! Der Kreisbogen wirkt als Gesichtsteil anders, denn als Glied eines Ornamentes.

Diese beiden Merkmale kann man in einem Wort vereinigen: in dem Wort Wirkungsakzent!

Ich fand diesen Ausdruck im »Problem der Form« von Adolf Hildebrand[1]). Er sagt, daß die Hand ohne den dazu gehörigen Arm ganz anders wirkt als mit demselben. Ein Kirchturm wirkt isoliert ganz anders als umgeben von Fabrikschlöten. — Wir brauchen diesen Ausdruck also, weil wir hervorheben wollen, daß es eine ganz eigentümliche Sache ist, wie ein Sinnesinhalt, ein Rot, ein Geruch, ein Schall wirkt. Wir unterwerfen uns mit vollem Recht dem Sprachgebrauch vieler Künstler, die nicht oft genug betonen können, daß es gleichgültig ist wie ein Gegenstand ist, daß es ihnen nur darauf ankommt, wie er wirkt. Und außerdem soll durch diese Ausdrucksweise hervorgehoben werden, daß wir nicht imstande sind, das Plus im Vorstellen von dem Bewußtseinsinhalt loszulösen, an den sie als Träger gebunden sind.

§ 3. Weitere Beispiele von Wirkungsakzenten.

Zunächst muß ein ungemein wichtiges Beispiel angeführt werden, das vielfach ein Streitpunkt ist für Physiologen und Psychologen: die Tiefe als Wahrnehmungsinhalt.

Zunächst wird ohne weiteres zugegeben, daß man von dem Abstand in der dritten Dimension oft nur weiß, daß sie anschaulich nicht stets gegeben ist, zumal auf größere Entfernung sind die uns durch Wissen und Erfahrung bekannten Tiefenunterschiede durchaus nicht auch Anschauungsunterschiede, z. B. bei fernen Bergzügen, Gestirnen usf.

Dann aber muß für andere Fälle an der Anschaulichkeit der Tiefe streng festgehalten werden. An ihr wird besonders klar, daß man durch überscharfe Aufmerksamkeit als Psychologe nicht stets sein Ziel erreicht. Viele Psychologen wollen behaupten, es gebe keine dreidimensionale Ordnung der optischen Inhalte im Gesichtsfeld. Sie beweisen es damit, daß sie die Aufgabe stellen an einem Objekte scharf vorbei blickend, ein unmittelbar daneben befindliches, aber in der Ferne liegendes anderes Objekt zu beobachten

1) Straßburg 1901. III. Aufl. S. 33.

und dann zu sagen was Tiefe ist. Der Beweis scheint vollerbracht, denn der Eindruck der Tiefe fehlt jetzt tatsächlich. — Das hieße aber: der Apfel hier auf dem Tisch ist nicht da, weil ich ihn wegnehmen kann. Wirkungsakzente sind Gesamtmerkmale und bedürfen zu ihrer Auslösung nicht bloß der Erscheinung, an die sie gebunden sind, so z. B. der Mundlinie im ersten Karikaturbild, sondern des Dazutuns auch einer Umgebung. Wenn man die Umgebung wegnimmt, fehlt auch der Wirkungsakzent. So erledigt sich auch der Wert dieses Argumentes: es ist zur Erfassung der Tiefe eine andere Auffassungs- und Beachtungsart notwendig als z. B. beim Zielen mit dem Gewehr: Einzel-, nicht Gesamtaufmerksamkeit; nicht auf den Punkt, sondern auf die Fläche als Ganzes muß der Blick gerichtet sein! Daß man die Tiefe sieht, ist somit ganz richtig. Es wäre ja auch eigentümlich, wenn die optischen Inhalte nicht dreidimensional geordnet wären, während es die akustischen und taktilen in ausgesprochener Weise sind. Zudem liegen optische Bilder von den Stellen des phänomenalen Raumes, wo Druckempfindungen lokalisiert sind, oft so weit entfernt, daß man an den optischen Inhalten deutlich eine dritte Dimension in ihren Beziehungen zu den taktilen Eindrücken bestimmen kann.

Weshalb sollte es auch zwischen den optischen Inhalten selbst nur Unterschiede der ersten und zweiten Dimension geben? Etwa weil an der Netzhaut die Nervenenden in einer Fläche liegen? Ernstlich wird dies wohl niemand sagen. Einen anderen Grund kann ich mir nicht denken. — Hinsichtlich des Raumcharakters der Geräusche verweise ich auf die S. 261 berichteten Fälle.

Wenn man den Eindruck eines guten Bildes beschreiben wollte und würde dabei sagen, die Empfindungsinhalte scheinen in der Fläche der Leinwand lokalisiert, so wäre das falsch; an dieser Stelle sind nur ganz wenige gelegen, die meisten liegen hinter derselben (d. h. hinter der Stelle, wo wir uns die Leinwand denken). Der Abstand nach der Tiefe zu entspricht hierbei nicht der absoluten Entfernung, in der der dargestellte Gegenstand sein müßte, sondern er ist vielleicht einen viertel, einen halben Meter oder mehrere Meter hinter der gedachten Stelle der Leinwandfläche lokalisiert. Die Grenzen einer genauen Bestimmung sind hierbei sehr labil. In Bildergalerien kann man so verfahren, daß man beim Betrachten eines Landschaftsbildes gleichzeitig eine Tür des Saales vor Augen hat, durch die man in andere Säle blicken kann.

Man fragt dann: wie weit ist scheinbar dieses Feld, jener Hügel hinter der Leinwandfläche gelegen? »Etwa in gleicher Höhe mit dem Pfosten der Türe des nächsten Kabinettes«, kann dann die Antwort lauten —. Der Unterschied zwischen der illusionären räumlichen Einordnung der optischen Empfindungsinhalte und der bewußten Stelle der Leinwand des Bildes ist oft lächerlich groß und deutlich. Man braucht aber nicht so weit zu gehen. Man nehme geometrische Tiefentäuschungen z. B. die Schrödersche Treppenfigur. Ist hier der Unterschied der Tiefe ein Wissen oder ein Erscheinungsmerkmal? M. E. ist die Frage, daß hier Erscheinungsmerkmale (Wirkungsakzente) vorliegen, keinen Augenblick zweifelhaft. Es liegen hier Unterschiede vor, die ebenso sinnlich sind, wie Intensitätsunterschiede, die verschieden sind von denen der Qualität und Intensität; es sind eben solche der Tiefe.

Andere Beispiele sind folgende. Wenn ich z. B. zusehe wie in der Zeichenstunde der Lehrer die Zeichnung seines Schülers mit sicherer Hand durch einen Strich verbessert, so ändert sich mit diesem Strich das Ganze auf einmal. Sofort wirkt die Zeichnung anders. Sie sieht anders aus. Ist das Hinzukommende nun nichts weiter als jener Strich, oder noch etwas mehr? — Oder man betrachtet in den obigen Karrikaturgesichtern den Punkt, der das Auge ausmacht; ob er ein Stück höher oder tiefer, mehr nach rechts oder nach links liegt, ist nicht gleich. Sofort kommt Schielen, Augenaufschlag, Scham oder anderes hinein. — Oder man zeichnet mit einem geraden Strich die Nasenlippenfalte eines Gesichtes, das eine Mal schräger, das andere Mal steiler. Sofort ist ein Unterschied da, der sich nicht erschöpft in dem Unterschied der Richtungen der beiden Linien.

An den Gebilden der darstellenden Kunst ist es besonders das eigentümliche Leben von Säulen und Pfeilern, Spiralen und anderen Architekturgliedern, Gefäßformen usf., was hier häufig als Wirkungsakzent gegeben ist. Oft sind Bestimmungen des ästhetischen Eindruckes dieser Art nur bildliche Beschreibungen; selten, aber gerade in den höchsten und schönsten Leistungen, sind Wirkungsakzente das Entscheidende. Sie erst bringen die Illusion zur vollen Höhe.

B. Klassifikation der Wirkungsakzente.

§ 4. Wie sind die Wirkungsakzente zu klassifizieren?

1) Zunächst ist — allerdings erst auf Grund von längerer Übung — zuzugeben, daß die Wirkungsakzente nicht Gedanken sive Bewußtheiten sind — eben weil sie anschaulich sind! Es ist nur die Verwechselung mit dem Gedanken, daß hier ein Lächeln vorliegt, zu vermeiden: an den Kreisbogen schließt sich, wenn er schlecht gezeichnet ist und soweit seine Umgebung uns nur einigermaßen an ein Gesicht erinnert, der Gedanke an, daß hier ein Lächeln vorliegt! Bei einem Stern, den ich am Himmel sehe, kann sich auch der Gedanke anschließen, daß er 1000 Lichtjahre entfernt ist: darum erscheint er nicht weiter als ein nur ein Lichtjahr entfernter, ja vielleicht nicht viel weiter als das Blätterdach, durch das hindurch ich ihn sehe! Der Gedanke: hier lächelt ein Gesicht; der Stern ist 1000 Lichtjahre entfernt, kann sich an eine schlecht gezeichnete Linie ohne Wirkungsakzent ebensogut anschließen wie an eine Linie mit Wirkungsakzent! Der Gedanke ist nicht der Wirkungsakzent selbst.

Ein sehr anschauliches Beispiel hierfür ist folgendes; aus Wilhelm Buschs Dideldum stammt es. Die Figur 11 auf S. 350 kehrt als Teil in den Figuren 12, 13 und 14 wieder; und doch ist sie nicht schlechthin bloß dadurch von ihr verschieden: sie bedeutet in diesen Fällen mehr als eine Gerade mit einem Halbkreis; sie bedeutet einen Napoleonshut. Je mehr Striche hinzutreten, um so deutlicher wird die Bedeutung, ohne daß dadurch mehr Wirkungsakzente eintreten. Man suche, und man wird am Hut schwer einen Wirkungsakzent finden, wohl aber eine Bedeutung. (Wieweit diese ein psychologisches Gebilde ist, ist im letzten Teil der vorangehenden Arbeit besprochen.)

2) Eine andere Möglichkeit, die zu bedenken ist, ist die, daß der Wirkungsakzent eine Änderung der Merkmale des gegebenen Sinnesinhaltes wäre. Wenn man die Gesichtswahrnehmungsinhalte mit einem Mosaik oder besser mit einem Mosaikrelief aus farbigen oder farblosen Elementen vergleicht, die wir allerdings nicht isolieren und zählen können, so besteht die Änderung des Eindruckes beim Eintritt eines Wirkungsakzentes nicht in der Änderung der Zahl, Qualität oder Intensität und räumlichen Bestimmtheit dieser Elemente, sondern der Wirkungsakzent ist etwas ganz anderes, das mit diesen

Elementen nichts zu tun hat: wie ein durchsichtiger Schein, wie ein Flaum liegt er auf dem ganzen oder erscheint er mit dem Mosaik verwoben.

Deshalb können wir nicht sagen: der Befund beim Eintritt eines Wirkungsakzentes ist der wie bei einer optischen Täuschung wie z. B. beim Mond, wenn man ihn bei seiner Stellung am Horizont

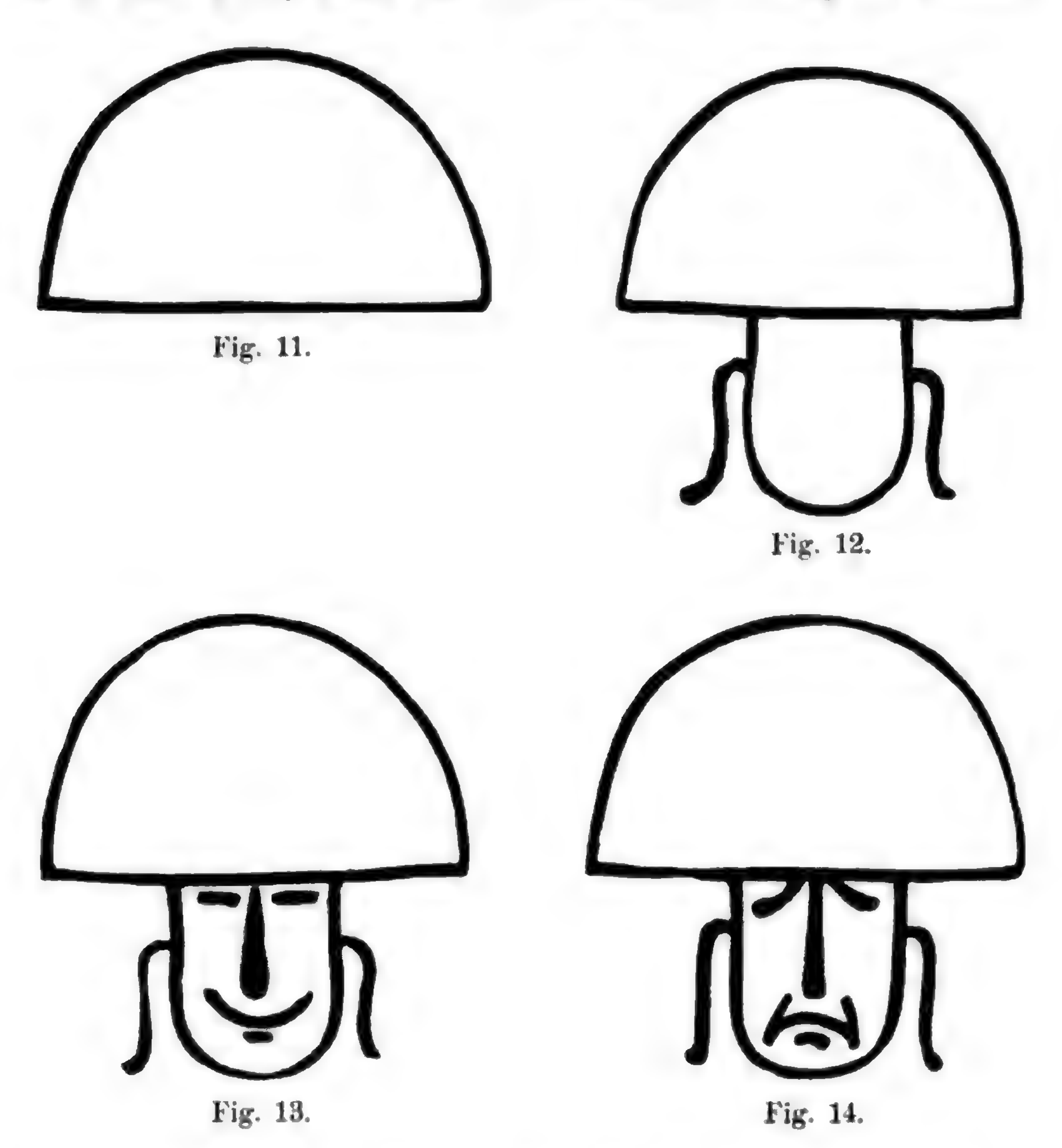


Fig. 11. Fig. 12. Fig. 13. Fig. 14.

vergleicht mit der im Zenith. Hier ist die Zahl der so ideal abgrenzbaren Teilinhalte deutlich wesentlich größer bei der einen Stellung als bei der anderen.

Es sei hier bemerkt, daß unter die vielen Beobachtungen, die hierher gehören, wohl auch folgende gereiht werden darf. Hat man sich genügend über den Unterschied von Erscheinung und Gedanken geklärt, so kann man nicht nur zwei Scheiben, die in der gleichen Entfernung von einem stehen, sukzessiv hinsichtlich ihrer Erscheinungsgröße vergleichen, sondern auch

zwei Scheiben, die in verschiedenem Tiefenabstand zu einem stehen, z. B. den Mond am Himmel mit der Milchglaskugel einer Bogenlampe auf der Straße gegen den Himmel. Weiterhin kann man die Erscheinung des Mondes sich einprägen und sie mit einem leicht meßbaren Objekt vergleichen. Dieses tat ich in folgender Weise; allerdings nur orientierend, weil der Gegenstand andere Beobachtungsweise kaum erlaubt.

Ich nahm ein Stück Papier und die Irisblende eines Mikroskopes; legte die Blende über das Papier und hielt es derart in der Höhe meines Nabels gegen den Fußboden, daß ich auf dem Papier eine runde Fläche durch die Blende deutlich abgrenzen und leicht vergrößern und verkleinern konnte. Nun prägte ich mir die Größe des Mondbildes bei der Stellung im Zenith bzw. am Horizont ein und suchte bei jedem Versuch sofort so schnell als möglich eine gleichgroße Fläche mit der Blende einzustellen. Diese konnte ich leicht messen. Das Ergebnis war, daß im Herbst (September) in München der Vollmond kurz nach seinem Aufgang den gleichen scheinbaren Durchmesser hat wie eine weiße, dunkelumrahmte, runde Fläche von 24 mm Durchmesser, die sich in der Entfernung des Nabels von meinem Auge (bei mir 46 cm) befindet. Im Zenith hingegen war zur gleichen Jahreszeit und am selben Orte eine Fläche von 1—2 mm Durchmesser dem Vollmond in der Erscheinungsgröße gleichwertig. Herr Dr. phil. Alois Fischer war so freundlich, diese Messungen zu bestätigen; er fand etwa das gleiche Resultat von 22 bzw. 1—2 mm. — Man muß sehr schnell arbeiten, da sich das Bild im Horizont ungemein schnell verändert!

Ebensowenig liegen Richtungs- und Lagerungstäuschungen vor! Man kann daher verallgemeinernd sagen: eine mit einem Wirkungsakzent behaftete Erscheinung unterscheidet sich von einer ihr sonst völlig gleichen Erscheinung nicht durch die Zahl und Lagerung der gedanklich isolierbaren Teilinhalte des Wahrnehmungsganzen.

Sehr häufig hört man von Beobachtern sagen, »das fragliche Plus, was Sie als Wirkungsakzent bezeichnen, ist nichts als ein Komplex von Organempfindungen!« Es ist eigentümlich, wie hartnäckig die Gegner bei dieser Ansicht bleiben; sie ist dadurch bedingt, daß man gleichzeitig Organempfindungen haben kann und daß es jetzt Mode ist alles auf Organempfindungen zurückzuführen. Ob dieser Gedankengang sinnlos ist, soll nicht an dieser Stelle erörtert werden, hier — bei der Beschreibung — kommt es darauf an, Ursache und Wirkung, d. i. Wirkungsakzent und induzierte Begleiterscheinungen zu scheiden! Der Unterschied ist ganz klar: der Wirkungsakzent ist auf dem Papier lokalisiert, diffus an die Linie gebunden — die Organempfindungen aber, mit denen er verwechselt wird, sind im Körperraum des Beobachters lokalisiert, also ganz anders, so mit grundverschieden von ihnen.

Ebenso ist es mit den Augenbewegungen, die wir beim Betrachten der Bilder machen — sie sind wohl anders wenn wir die

Linie im Zusammenhang des Gesichtes sehen, anders wenn wir die Schlangenlinie betrachten — aber stets sind sie in meinem Kopfraum lokalisiert, nie an der Stelle des gesehenen Gesichtes! Ferner wechseln die Augenbewegungen meiner Beobachtung nach bunt und unregelmäßig, eine für den Wirkungsakzent allein und ausschließlich in Betracht kommende Augenbewegung fehlt!

Mit besonderer Energie muß man sich gegen einen weiteren Reduktionsversuch wenden. »Das wovon Sie sprechen ist ja etwas Assoziatives! Das ist überall, bei aller Wahrnehmung der Fall. Ich finde nichts besonderes!« — Hier handelt es sich um eine Verwechselung — gleichfalls von Ursache und Wirkung, die dem Wissenschaftler nicht passieren sollte: Assoziiertes in dem hier in Betracht kommenden Sinn ist nicht unmittelbar wahrgenommen, sondern erschlossen! Der Wirkungsakzent ist unmittelbar vorgefunden. Bei der Lokalisation in der Tiefe werden zweifellos Momente früherer Erfahrung assoziiert; sie werden aber nicht bewußt und nicht anschaulich reproduziert, oder kann jemand irgendwie zwingend die Erfahrungen angeben, die ihn veranlassen, den Baum dort tiefer zu lokalisieren als den Strauch daneben? — Das geht nicht. Die Erscheinung ist anders als zu erwarten wäre, wenn nicht die betreffenden Erfahrungen früher gemacht wären. Und den Unterschied setzt man nun vorschnell gleich mit den Erfahrungen; die Erfahrungen sind nur als erschlossene Bedingungen, als die den Wirkungsakzent auslösenden Bedingungen gegeben!

Nun kann assoziiert noch einen anderen Sinn haben: wenn ich mich einer Blume an jemand erinnere, so steigt ein Gedanke oder ein Erinnerungsbild neben der Rose auf. Man könnte nun meinen, der Wirkungsakzent sei ein derartiges Erinnerungsbild — oder ein Gedanke! — Aber auch das geht nicht, wie der folgende Paragraph zeigen wird!

§ 5. Ist der Wirkungsakzent ein anschauliches Erinnerungsbild oder ein Vorstellungsinhalt?

a. Welcher Tatbestand findet sich beim Erkennen in bestimmter Hinsicht vor?

Es ist vorhin bei der Frage nach der Bedeutung festgestellt worden, daß der Wirkungsakzent anschaulich ist, daß er also kein

Gedanke oder keine Bewußtheit ist. Wenn wir z. B. einen Fall nehmen, wo wir den bisher uns unbekannten Sohn eines bekannten Freundes erblicken und erstaunt sagen: »ich sehe im Sohn den Vater«, so wird es im Augenblick schwer sein, zu sagen, auf Grund von welchem Bewußtseinsinhalt wir diese Aussage machen. Ich glaube, daß die Fälle, in denen wir so sprechen können, nicht völlig gleichartig sind, sondern es sind folgende Einzelfälle möglich.

1) Wir sehen den betreffenden Knaben und denken dabei an den Vater und die sehr große Ähnlichkeit zwischen Vater und Sohn. Eine besondere Erscheinung, die hier hinzuträte, oder ein besonderes Erscheinungsmerkmal, das Grund zu der Aussage wäre, läge also nicht vor.

2) Es könnte auch ein Fall der sogenannten Bekanntheitsqualität vorliegen. Diese Frage ist mehrfach behandelt, aber meines Ermessens noch nicht befriedigend analysiert worden. Ich möchte darauf hinweisen, daß wir in einem Fall, wie dem obigen, oft wenige Minuten später dies eigentümliche Merkmal der Erscheinung, das uns dazu veranlaßt hatte, zu sagen, ich sehe im Sohn den Vater, nicht mehr vorfinden. Es wäre damit der Bestand eingetreten, wie er unter Nr. 1 eben erörtert wurde, nämlich, daß die Feststellung der Ähnlichkeit zwischen Vater und Sohn rein gedanklich erfolgte, oder gar, daß der Gedanke an diese Konstatierung vollständig wegfiele und nur noch als Möglichkeit gegeben wäre. Dieser Zustand würde sich grundsätzlich von dem scheiden, wo oft mit verblüffender Anschaulichkeit ein Erscheinungsmerkmal gegeben ist, das uns sagen läßt, ich sehe im Sohn den Vater.

Dieser Fall ist es, der uns augenblicklich angeht. Wenn ich aus meiner eigenen Alltagserfahrung Fälle hernehme, in denen die Bekanntheitsqualität sehr deutlich ausgesprochen war, so sehe ich mich in großer Verlegenheit, wenn ich sagen soll, war das Merkmal, um dessen willen ich hier von Bekanntheit in bestimmter Hinsicht spreche, in allen Fällen gleich oder nicht. Eine experimentelle Anordnung hierfür zu finden, ist mir nicht gelungen. Die gewöhnlichen Fälle, in denen man das Wiedererkennen und das Erkennen in bestimmter Hinsicht untersucht, sind hierfür unzureichend. Ich verweise deshalb auf bekannte und recht anschauliche Erlebnisse. Wenn man z. B. nach langer Abwesenheit in einen Ort kommt, in dem ein fremder Dialekt gesprochen wird,

und in dem man nur wenige Bekannte hat, die selbst Dialekt sprechen, so kann es geschehen, daß man sehr leicht die Stimmen fremder Personen von gleichem Dialekt und gleicher Stimmhöhe, sofern man die Betreffenden nicht sieht, verwechselt mit denen seiner Freunde. Man glaubt schlechtweg, die betreffenden Menschen zu hören. Wenn man nun analysiert, was man gehört hat, und fragt, ist es die Klangfarbe, die Lautheit, die Geschwindigkeit oder ist es sonstwie ein einzelnes Merkmal der Stimme, das einem diese Verwechselung gebracht hatte, so wird man bald zu der Überzeugung kommen, daß es ein anschauliches Gesamtmerkmal ist, in dem einem der Freund gegeben zu sein schien. Aber wenn man nun weiter mehrere derartige Fälle vergleicht, in denen die Gesamtmerkmale auf verschiedene Personen hinwiesen, so macht die Frage, ob ein für eine jede einzelne Person spezifisches Gesamtmerkmal gegeben war, große Schwierigkeiten.

Mir persönlich ist es zurzeit unmöglich, zu sagen, ob individuelle Formen dieser Gesamtmerkmale vorkommen. Ich kann mich nur mit Bestimmtheit dahin aussprechen, daß es ein anschauliches Erscheinungsmerkmal gibt, um dessentwillen wir von Bekanntheit sprechen. Dafür, daß tatsächlich keine großen individuellen Unterschiede zwischen diesen Einzelfällen vorkommen, scheint mir die Tatsache zu sprechen, daß uns eine Erscheinung schlechthin bekannt vorkommen kann. Wir sagen in diesen Fällen, wir wissen nicht, wo wir den Betreffenden hintun sollen. Die Eigentümlichkeit nun dieses Merkmals von Bekanntheitsqualität kann nur in solchen Fällen, wo eine individuelle Einordnung nicht möglich, oder zurzeit nicht möglich ist, so deutlich und charakteristisch ausgeprägt sein, wie in den anderen Fällen, wo wir unbedingt und sicher die Einordnung in der bestimmten Hinsicht vollziehen.

Diese **Bekanntheitsqualität** nun glaube ich am besten dem psychologischen Verhalten nach **als Wirkungsakzent bezeichnen** zu können. Und hier kam es mir besonders darauf an, zu zeigen, daß sie anschaulicher Natur ist und daß sie selbst ein sehr schweres Problem für die Analyse ist.

3) Von den drei genannten Fällen unterscheiden sich nun ohne weiteres die Fälle reiner Illusion. Auch sie sind dem Experiment kaum zugänglich, für sie müssen wir gleichfalls die Gelegenheitsbeobachtung in Anspruch nehmen. Es dürfte wohl kein Zweifel sein, daß in den hierhergehörigen Fällen oft, unvermerkt und un-

willkürlich eine Abänderung der Erscheinung in der Richtung bedingt ist, die durch unsere gedankliche Deutung vorgeschrieben ist. Wenn wir in einem derartigen Fall sagen, ich sehe im Sohn den Vater, so kann tatsächlich z. B. eine Täuschung in der Augenfarbe vorübergehend vorkommen: ein graublaues Auge kann einem vorübergehend reinblau erscheinen, weil der Vater ein auffallend reinblaues Auge hatte, und weil die sonstigen Gesichtszüge durch ihre weitgehende Ähnlichkeit stark reproduktiv wirkten. Beim normalen Menschen sind derartige Illusionen allerdings ziemlich selten und kommen am ehesten vor, wenn die Bedingungen der Wahrnehmung ungünstig sind, z. B. im Dämmerlicht. Auf pathologischem Gebiet hingegen sind sie ziemlich häufig, wenn auch ihre einwandsfreie Feststellung im Einzelfall große Schwierigkeiten macht und eine noch gut erhaltene Intelligenz des Patienten voraussetzt.

b. Die Antwort auf die Frage des § 5 lautet Nein.

Es war nötig, diese Fälle abzugrenzen, bevor wir die eigentliche Frage dieses Abschnittes beantworten können. Die Worte ›Erinnerungsbild und Vorstellungsinhalt‹ werden vielfach so wenig präzis gebraucht, daß eine Verwechslung mit den vorangehenden Fällen möglich ist.

Von einem Erinnerungsbild nun oder von einem Vorstellungsinhalt möchte ich entsprechend meiner früheren Arbeit nur reden, wo eine mehr oder wenig deutlich lokalisierte und abgegrenzte ›Erscheinung‹ von eigentümlicher Verblasenheit vorliegt, die wir gedanklich auf ein früheres Erlebnis oder auf einen Begriff beziehen. In den augenblicklich untersuchten Fällen kann es nun vorkommen, daß für einen Augenblick eine derartige Erscheinung blitzartig uns vor Augen tritt, um ebenso schnell zu verschwinden, wie sie gekommen ist. Wir meinen in dem Augenblick den Menschen zu sehen, an den uns das Gesehene erinnert; wir sehen z. B. für einen Augenblick den Vater vor uns, von dem der Sohn eine so große Ähnlichkeit hat. Wie der Bestand im einzelnen hierbei ist, ist ungemein schwer zu sagen; z. B. ist es mir persönlich wiederholt unmöglich gewesen, zu sagen, ob ich in dem gleichen Augenblick, wo ich dieses anschauliche Erinnerungsbild hatte, auch eine Erscheinung des Gegenstandes vor Augen hatte, der das Erinnerungsbild auslöste. Jedenfalls hatte ich eine klare Erscheinung des

Objektes, das in dem Augenblick auf meine Sinne wirkte; aber, ob die Erscheinung, die hier vorhanden sein mußte, tatsächlich fehlte, oder ob sie nur infolge der Aufmerksamkeitsrichtung auf das augenblickliche Erinnerungsbild oder aus einem sonstigen Grunde schon nach wenigen Sekunden meinem Gedächtnis entflohen war, kann ich nicht sagen. Sicher ist mir nur das, daß das Erinnerungsbild oder der Vorstellungsinhalt eine andere Lokalisation im phänomenalen Außenraum hatte, als die mit dem Wirkungsakzent der Bekanntheitsqualität behaftete Erscheinung. Dies und die Verschiedenheit der qualitativen Zusammensetzung der beiden Erscheinungen sind der Grund für die Antwort Nein auf die an die Spitze dieses Abschnittes gestellte Frage.

§ 6. Wirkungsakzente sind ganz eigenartige Bewußtseinsinhalte.

Wenn wir uns an das vorhin über die Tiefe Gesagte erinnern, so wird die Hauptfrage dieses Abschnittes sich noch klarer beantworten, weil die Erscheinung, an die wir uns beim Wirkungsakzent der Tiefe erinnern könnten, ganz anderer Natur ist als der Wirkungsakzent der Tiefe. Man hat versucht, den Eindruck der Tiefe weiter zu analysieren und auf Bewegungsempfindungen zurückzuführen. So geistreich diese Vermutung ist, so bestimmt ist sie doch abzulehnen, wenn sie den Anspruch erhebt, rein beschreibend zu sein. Finde ich z. B. einen Gegenstand oder eine Erscheinung in bestimmtem Abstand vor, so finde ich nicht die Bewegungsempfindungen vor, in denen ich mir diesen Abstand anschaulich machen kann. Ich sehe z. B. einen Kopf in 2 m Entfernung vor mir. Was finde ich dann vor? Doch nichts als ein optisches Gebilde von bestimmter Zusammensetzung mit bestimmten Merkmalen der Qualität, Intensität, Leuchtkraft und des Tiefenabstandes; wollte ich sagen, mir sind in dem gleichen Moment auch die Bewegungen der Hand und des Körpers anschaulich gegeben (sei es als Wahrnehmungs- oder Vorstellungsinhalte), die ich ausführen muß, um den Kopf zu berühren, so wäre das falsch! — Die Bewegungsempfindungen kann ich hier nur insofern anführen, als ich frage, was ist der Sinn davon, daß der Kopf von mir 2 m entfernt ist? Und insofern, als ich zur Beantwortung dieser Frage allerdings anschaulich sagen kann: ich muß 3—4 Schritte machen und meine

Hand in dieser oder jener Weise bewegen, um den Kopf zu berühren — und dies kann mir nur in Form von Bewegungsempfindungen gegeben sein.

Von dieser Bedeutung des Wortes Tiefe ist aber die Frage zu scheiden: wie bin ich dazu gekommen, hier von Tiefe zu sprechen? Und wie weit sind Bewegungsempfindungen und deren Gedächtnisspuren die psychologische Ursache des Auftretens eines Wirkungsakzentes? Vom Standpunkt der Beschreibung aus muß nun mit aller Bestimmtheit behauptet werden, daß der Wirkungsakzent der Tiefe keine qualitative Ähnlichkeit mit Bewegungsempfindungen und deren Erinnerungsbildern hat; vom Standpunkt der Erklärung jedoch wird ein Kausalzusammenhang zwischen einst erlebten Bewegungen und dem späteren Eintritt eines Wirkungsakzentes nicht in Abrede gestellt, sondern als Möglichkeit zugegeben. Der Anspruch auf Lösung dieser Frage scheint jedoch verfrüht.

... Von dem Fall der Tiefe ist in der oben untersuchten Beziehung der erste Fall eines Wirkungsakzentes des Lächelns meines Ermessens verschieden. Wenn man z. B. die Versuchsperson fragt, ob sie den Wirkungsakzent des Lächelns irgendwie rein qualitativ mit sonstigen Erscheinungen vergleichen kann, so gibt sie zur Antwort, es ist das gleiche, das ich erleben würde, wenn ich selbst so ein Gesicht machte. Ich kann mir in dieser Weise gewissermaßen veranschaulichen, was als Wirkungsakzent gegeben ist. Ich kann hier auf den Abschnitt meiner vorigen Arbeit verweisen, wo ich von Keim- und Krüppelformen von Erscheinungen gesprochen habe. Mir scheint ein qualitativer Zusammenhang zwischen diesem Fall von Wirkungsakzent und Bewegungsempfindungen tatsächlich nicht ausgeschlossen zu sein. Ich kann diese Vermutung nur zur Diskussion stellen und verweise auf eine nähere Besprechung dieses Punktes in der folgenden Arbeit.

Und das gleiche was vom »eingefühlten« Lächeln gilt, kann man von so vielen eingefühlten Tätigkeiten sagen, vom Streben und Lasten, vom Sichrecken und Strecken usf.

§ 7. Wirkungsakzente sind keine Gestaltqualitäten.

Es war die Aufgabe des vorigen Paragraphen, die Mißdeutigkeiten klar zu legen und zu entfernen, die in der Behauptung

lagen, daß der Wirkungsakzent ein anschaulicher Bewußtseinsinhalt sei. Wir können jetzt in dem Ausdruck des unselbständigen, anschaulichen Bewußtseinsinhaltes zusammenfassen, was wir unter Wirkungsakzent verstehen.

Es besteht aber in dem Merkmal der Unselbständigkeit noch eine Schwierigkeit, die bereits wiederholt in dem Ausdruck »Gesamtmerkmal« gestreift worden ist. Es könnte gedacht werden, daß die Wirkungsakzente nichts weiter wären als Gesamtmerkmale in dem Sinn, wie z. B. Lipps das Wort gebraucht hat, oder wie ursprünglich v. Ehrenfels[1]) sagte, Gestaltqualität. Da dieser Begriff in der Psychologie in den letzten 15 Jahren mit vollstem Recht große Bedeutung erlangt hat, ist es nötig, etwas näher auf das einzugehen, was er meint, oder richtiger, was er wohl meinen kann.

v. Ehrenfels kommt zur Annahme der Gestaltqualitäten, indem er in der Hauptsache von der Tatsache der Ähnlichkeitsreproduktion ausgeht. Wenn wir z. B. das Lied, »Muß i denn, muß i denn zum Städtli hinaus« bisher nur in C dur gehört haben, so können wir daran erinnert werden, wenn wir es nun in Fis dur hören: hierbei ist aber kein Ton dem Reproduzierten und dem Reproduzierenden gemeinsam. Die Tatsache der Reproduktion nun zu erklären, werden die Gestaltsqualitäten angenommen. v. Ehrenfels meint, daß eine charakteristische Empfindung die melodische Verbindung auszeichnet. Oder: ein »positives Vorstellungselement« soll es ermöglichen, daß wir in dem einen Fall an das früher Gehörte, ihm aber qualitativ eigentlich nicht Ähnliche erinnert werden. Um nun dieses positive Vorstellungselement oder diese charakteristische Empfindung festzustellen, reicht für v. Ehrenfels »die Belauschung der Phänomene in der inneren Wahrnehmung« nicht aus. Als »erste Instanz« wird sie nach seiner Ansicht wohl »schwerlich als Beweismittel verwertet« werden können. Weiter sagt er (S. 262) »Ist ein solches positives Vorstellungselement gegeben, so schließt die Assoziation keine weitere Schwierigkeit ein. Fehlt es, so wäre in keiner Weise einzusehen, wie das Gedächtnis es fertig bringen sollte, gerade solche Elemente zu reproduzieren . . . man müßte einen eigens hierauf konstruierten psychologischen Mechanismus annehmen.«

1) v. Ehrenfels, Über Gestaltqualitäten. Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philos. 1890. Bd. XIV.

Schon Schumann[1]) hat sich gegen diese Beweisführung gewendet. Die hierauf beruhende Polemik gegen Meinong hat leider nicht zu einer Klärung geführt. Der tiefgreifende Unterschied dieser Forscher liegt in der Auffassung der Begriffe Wahrnehmung und Bewußtseinsinhalt. — Ich habe nun in meiner vorangehenden Arbeit durch die Scheidung der Begriffe Erscheinung und Gedanke sive Bewußtheit die Grundlagen klarzulegen versucht, von denen aus die beiden Gegner sich meines Ermessens verständigen können: Schumann faßt in seiner, auf das peinlichste auf Sinneserscheinungen gerichteten Art der Beobachtung Bewußtseinsinhalt in dem Sinn des Wortes Erscheinung, wie ich es a. a. O. gefaßt habe. Meinong[2]) geht weiter und umfaßt in dem Begriff (besonders der inneren Wahrnehmung) neben Gefühlen auch das, was ich Gedanke sive Bewußtheit genannt habe. Er sagt (S. 205) »der inneren Wahrnehmung ist ja überhaupt nichts anderes zugänglich, als pseudoexistente Gegenstände und Gefühle«, und S. 216: wir nehmen nicht bloß wahr, daß wir urteilen, sondern auch, worüber wir urteilen. Ja er scheidet sogar zwei Arten der inneren Wahrnehmung, wenn er sagt: »in dem Sinn wahrnehmbar, wie etwa Gefühle und Begehrungen, kurz, etwas Wirkliches sind die Pseudoexistenzen nicht.«

In welcher Weise werden wir nun den Tatsachen gerecht, die von den einzelnen Forschern hervorgehoben sind?

Zunächst müssen wir Schumann darin Recht geben, daß positive Vorstellungsinhalte im Sinne von Erscheinungen im allgemeinen tatsächlich wenigstens in der entscheidenden Hinsicht nicht vorliegen. Es gibt nur einige Fälle von anschaulichen Gesamtmerkmalen, in denen die Möglichkeit vorliegt, daß sie die Grundlage von Reproduktionen sind. Mit anderen Worten, **es gibt Fälle, wo Wirkungsakzente reproduktiv wirken können, wo sie somit die Anforderung erfüllen, die v. Ehrenfels für die Belegung mit dem Namen Gestaltqualität fordert.** Hierher möchte ich unser Ausgangsbeispiel des Lächelns nehmen — nicht aber alle Fälle von Lächeln überhaupt!

---

1) F. Schumann, Beiträge zur Analyse der Gesichtswahrnehmungen. I. Zeitschr. für Psychol. und Physiol. der Sinnesorgane. 1900. Bd. 23.

2) A. Meinong, Gegenstände höherer Ordnung und deren Verhältnis zur inneren Wahrnehmung. Zeitschr. für Psychol. und Physiol. der Sinnesorgane. Bd. 21. S. 182 ff.

Anders steht es mit dem Schulbeispiel von v. Ehrenfels. Ob die Melodie als Erscheinung nichts als eine Sukzession von Tönen ist, oder ob besondere selbständige oder unselbständige Erscheinungen hinzukommen müssen, um aus der Aufeinanderfolge von Tönen eine Melodie zu machen, läßt sich nicht ohne weiteres sagen. Jedenfalls können längere Melodien von mehreren Sekunden Dauer durch Ähnlichkeiten als Gesamtgebilde reproduktiv wirken; ich finde aber in diesem Falle keine, gleichfalls mehrere Sekunden dauernde Erscheinungen, die neben den Tönen beständen und welche die Melodie als solche charakterisierten. In dieser Beziehung müssen wir uns somit Schumanns Stellung anschließen.

Um aber weiterhin den Vorgang der Reproduktion zu erklären, ist es nötig, einen besonderen Mechanismus anzunehmen; wir müssen bestimmte Struktureigentümlichkeiten der reproduzierenden Elemente fordern, die die Reproduktion vermitteln. v. Ehrenfels verwirft diesen Ausweg; wie wir im einzelnen uns diese Eigentümlichkeit denken, kann ich nicht sagen; hier handelt es sich nur um die Notwendigkeit der Hypostasierung, nicht mehr!

Nun kann man diese Struktureigentümlichkeit von ihrem Substrat gedanklich isolieren — als einen Scheingegenstand —, ähnlich wie wir oben von den Karikaturbildern Napoleons die Bedeutung Napoleon von der Erscheinung trennten. Es besteht jedoch folgender Unterschied: auf die Bedeutung Napoleon kamen wir von früheren Erfahrungen aus. Wegen der Ähnlichkeit von früheren Sinneseindrücken mit diesen Figuren ordnen wir auch letzteren die Bedeutung Napoleon zu. Die Relation, in der hier Erscheinung und Scheingegenstand stehen, ist die der Intention; nicht bloß die der Gleichzeitigkeit.

Etwas anders liegt es bei der Beziehung zwischen »Struktureigentümlichkeit« und »Erscheinung«. In diesem Fall veranlaßten uns theoretische Erwägungen (die Frage nach dem Mechanismus der Ähnlichkeitsreproduktion der Melodie), der Melodie etwas zuzuordnen! Das Zugeordnete ist gleichfalls etwas Gedachtes, aber die Relation ist eine andere, die der Inhärenz.

Eine weitere Auseinandersetzung würde erkenntnistheoretische Voraussetzungen und Ausführungen fordern, die hier unterbleiben müssen. Ich hoffe, daß ich die Richtung aufgewiesen habe, in der verständlich wird, was es logisch und psychologisch heißt,

wir fordern diese Struktureigentümlichkeit bzw. wir nehmen sie wahr. — Sie ist wichtig, weil damit eine Verständigung mit v. Ehrenfels möglich ist.

Nach diesen Erörterungen könnte es ausreichend erscheinen, den Wirkungsakzent als ein Merkmal schlechthin zu bezeichnen, etwa wie die Höhe eines Tones oder die Intensität. Um diesem Gedanken zu begegnen, habe ich in der Definition den Ausdruck Bewußtseinsinhalt gebraucht und den Wirkungsakzent als unselbständigen Bewußtseinsinhalt, und zwar[1]) als unselbständige Erscheinung bezeichnet. Hierzu hat mich sein eigentümliches Verhalten bestimmt: ich kann z. B. die Linie, an die das Lächeln geknüpft ist, ohne dies Lächeln wahrnehmen — hingegen einen Ton, der keine Intensität hätte, kann ich nicht vorstellen oder wahrnehmen; den kann ich nur denken. Er ist eine imaginäre Größe! Ganz anders liegt es bei den Wirkungsakzenten. Das Vorkommen von Erscheinungen mit und ohne Wirkungsakzent ist der Grund, daß wir letztere nicht als Merkmale bezeichnen können im Sinne der charakteristischen, integrierenden Merkmale wie etwa der Intensität. — Man mag sie Merkmale nennen, doch muß man sich ihrer näheren Bestimmtheit bewußt bleiben.

Ich gebe zu, daß das Merkmal der Tiefe in diesem Sinn nicht streng als Wirkungsakzent bestimmt werden darf. Weil jeder Erscheinung ein Lokalzeichen auch der dritten Dimension — wenn auch mehr oder weniger unbestimmt — zukommt, so ist das Verhalten dasselbe wie bei der Intensität. Weil die Abhängigkeit von der Erfahrung aber für die Erscheinung der Tiefe entscheidend ist und weil mir für die Wirkungsakzente die Abhängigkeit von der Erfahrung das Hauptkriterium zu sein scheint, so möchte ich gegen die erste Definition doch die Tiefe als Wirkungsakzent auffassen. Ich gebe damit eine Lücke zu, möchte dieselbe aber nicht vor weiteren Arbeiten auszufüllen suchen.

---

1) Ich darf an die Einteilung der Bewußtseinsinhalte in Erscheinungen und Gedanken erinnern, wie ich sie in der vorigen Arbeit »Erscheinungen und Gedanken« gegeben habe.

Kapitel II:

Die Bedeutung der Wirkungsakzente für die Icherscheinungen.

A. Der Ichakzent.

§ 8. Fragestellung.

Da die Frage des Ichs und der Persönlichkeit hier hereinragt und von entscheidender Bedeutung in der Psychologie ist, wollen wir zunächst zur Vermeidung von Mißverständnissen die Fragen ausschalten, die hier nur scheinbar in Betracht kommen könnten.

Zunächst fallen, wie in aller Psychologie, alle Normfragen weg: Die Frage was soll ich tun? — geht den Psychologen nur in der Beziehung an, daß er fragt: wie ist es dazu gekommen (und zwar durch welche psychologischen Mechanismen?), daß ein Mensch sagt: ich soll, man soll . . . usf.? — Diese Frage fällt aber hier weg.

Zweitens kommt die Frage nach dem Wesen der Persönlichkeit hier nicht in Betracht, sofern es sich darum handelt, festzustellen wie die Persönlichkeit ist ohne Rücksicht darauf, ob wir sie wahrnehmen oder nicht. Die Frage: welchen Charakter hatte Bismarck? und alle damit sich entwickelnden Kausalfragen sind streng psychologisch; aber Bismarck blieb im wesentlichen derselbe, wenn er schlief und wenn er wachte: die Zusammenordnung seiner Anlagen und deren Eigenart ändert sich durch das Erwachen nicht wesentlich.

Wir fragen hier vielmehr: welche Erscheinungen waren von Bismarck gegeben? Und das auch nicht so: in welchen Erscheinungen zeigte sich die Leistungsfähigkeit Bismarcks? in welchen seelischen Gebilden zeigt sich die Einheit des deutschen Reiches? sondern was war in dem Einzelmenschen Bismarck an Erscheinungen gegeben? und zwar nur, was war auf seiner Ichseite gegeben? — Zweifellos ist für ihn selbst und uns wichtig zu wissen was er wahrgenommen hat, sofern wir uns Begriffe über das Wesen seiner Persönlichkeit bilden wollen. Aber als Elementarpsychologen ist uns der politische und kulturhistorische Wert einer Erscheinung nebensächlich. Uns ist z. B. in diesem Zusammenhang die Frage wichtiger: weshalb und wann sagte Bismarck, das

habe ich getan? Welche Erscheinungen lagen dem zugrunde, daß er das Wort Ich hier gebrauchte?

Um dies zu erforschen, nehmen wir die Erlebnisse von Alltagsmenschen als gleichartig mit denen des Genies — und beginnen unsere Analyse.

Was ist im Ichkomplex[1] beim Erleben gegeben?

Wenn wir uns ansehen, finden wir optische Komponenten, gelegentlich akustische; olefaktorische und gustatorische kommen mitunter hinzu. Aber entscheidend sind die sog. Organempfindungen und Gefühle.

Diese beiden Ausdrücke sind nun so vieldeutig gebraucht, daß ihre nähere Bestimmung große Arbeit erfordert hat. In einer späteren Arbeit will ich die Empfindungs- und Gefühlsqualitäten, die hier in Betracht kommen, einer näheren Analyse unterziehen. Hier soll uns die allgemeine Frage des Verhältnisses von Empfindungen und Gefühlen beschäftigen. Warum scheiden wir beide?

Bekanntlich sind hier die Meinungen so verschieden wie möglich. Die einen machen keinen Unterschied zwischen beiden Ausdrücken — andere wollen Gefühle als eine Klasse von Empfindungen, dritte als Eigenschaften von Empfindungen ansehen. Die Gegner auf der dritten Seite wollen beide so scharf scheiden wie Feuer und Wasser. — Wer hat Recht?

Auch hierfür ist eine Scheidung der Fragestellung Vorbedingung ersprießlichen Arbeitens.

Von allen Forschern wird das Vorhandensein von Empfindungen, die in unseren Organen lokalisiert sind, zugegeben. Deshalb kann man wohl anknüpfen an die Fragen:

1) Welche Arten von Empfindungen gibt es in unseren Organen?

2) Wie verhalten sich die einzelnen Empfindungsinhalte hinsichtlich der Intensität und Deutlichkeit?

3) Weshalb werden gerade diese Empfindungsinhalte dem Ich zugeordnet und als seine Erscheinung angesehen?

Erst jetzt werden wir uns zu der Frage wenden: brauchen wir überhaupt noch Gefühle anzunehmen? oder nicht. In dieser Frage

---

1) Dieser Ausdruck ist im Sinne des § 11 S. 272 der vorangehenden Arbeit gebraucht.

wird uns der Gesichtspunkt der Wirkungsakzente Klarheit schaffen! Gefühle sind Wirkungsakzente des Innenichs und deren Verwandte wird die Grundbehauptung lauten.

§ 9. Analyse des Erscheinungsichs.

1) Die erste Frage bedarf hier keiner Erörterung: Haut- und Tiefendruck-Empfindungen, Muskel-, Sehnen-, und Gelenkempfindungen, Temperatur- und Schmerzempfindungen, vielleicht besondere Qualitäten, wie Jucken, Kribbeln, Durst, Hunger und Atemnot gehören hierher. Sie bilden das Grundgerüst. Sie bilden gewissermaßen eine plastische Masse und zahllose, nur in der Idee abgrenzbare Körner oder Komplexe sinnlicher Qualität vereinigen sich als Komponenten zum Ichkomplex.

Den Ausdruck Organempfindung gebrauchen wir im Folgenden im Sinne von Empfindungen (nicht von Gefühlen!), die in unsere Körperorgane lokalisiert werden, soweit sie keine optische, akustische, gustatorische, olefaktorische Qualität besitzen.

2) Die Eindringlichkeit der Ichkomponenten.

Was nun die Eindringlichkeit dieser Komponenten des erscheinungsmäßig gegebenen Ichkomplexes betrifft, so ist es geradezu merkwürdig wie variabel sie ist: sie schwankt von den geringsten Graden bis zu den höchsten.

Wenn wir z. B. uns längere Zeit ruhig gehalten haben, fehlen Organempfindungen an den meisten Körperstellen ganz. Wir finden ein lückenhaftes Ganzes vor, in dem vielleicht nur die Empfindungen der Stellen vorhanden sind, auf die sehr hoher Druck wirkt (Sohlen, Hacken, Gesäß, Nacken). — Es können so von dem möglichen Ganzen nur ganz geringe Bruchstücke gegeben sein. Beim Sprechen und Singen können Empfindungsinhalte, z. B. am Mund und Kehlkopf, mit größter Deutlichkeit auftreten, während der ganze (gedachte) Körperraum sonst so gut wie frei von Eindrücken erscheint.

Bei den Fällen größten Interesses an einer Sache sind wir — wie wir populär sagen — »ganz weg«. — Hier kann die Intensität der Körperempfindungen minimal sein; ja wir können im einzelnen in der Erinnerung überhaupt nichts nachweisen. Nur durch gedankliche Operationen stellen wir fest, daß wir doch da waren. Es ist möglich, daß uns das Gedächtnis hierbei Schwierigkeiten

macht; vielleicht können wir solche schwache und häufig wiederkehrende Erscheinungen nicht so lange festhalten, sondern vergessen sie ungemein schnell. Wahrscheinlich ist aber tatsächlich — mindestens in einzelnen Fällen — überhaupt keine Organempfindung da.

Dem entgegengesetzt sind die Fälle, wo im phänomenalen Gesamtraume fast nichts als Organempfindungen höchster Intensität da ist, wo zumal von der Außenwelt selbst die optischen und akustischen Inhalte zu fehlen scheinen: man denke an rasende Zahn- und Kopfschmerzen. Was überhaupt als Erscheinung da ist, ist dieser eine Empfindungskomplex der Zahnschmerzen!

3) Unmittelbar hiermit sind die Grade der Deutlichkeit der Organempfindungen verständlich. Bisweilen können wir nicht sagen, ob eine Druck- oder Temperaturempfindung an einer bestimmten Stelle gegeben ist oder ob eine Komplikation beider vorliegt, oder ob gar nichts da ist. Dann wieder kann, zumal beim Schmerz, die Qualität ungemein deutlich sein.

Besonders wesentlich sind die Fälle, in denen gar kein Inhalt an der Stelle gegeben ist, wo wir den Ichkomplex erwarten müßten. Ich meine natürlich nicht den traumlosen Schlaf, sondern Wachzustände, in denen Erscheinungen gegeben und erinnerlich sind, wo sich aber keine Symptome für den Ichkomplex nachweisen lassen. Experimentell dürften solche Zustände allerdings kaum zu erzeugen sein, weil man durch die Frage, ob Ichinhalte da sind, befangen ist und sie unwillkürlich verstärkt.

Wenn man aber bei einem beliebigen Experiment die Vp. angeben läßt, in welcher Form der eigene Körper repräsentiert war, so wird sie, ohne daß die Aufmerksamkeit vorher darauf gelenkt war, überhaupt keine Aussagen machen können, sondern einen wahrscheinlich verwundert über die eigentümliche Frage anschauen. Erst allmählich kann man durch Übung zu genaueren Angaben kommen.

Eine weitere Schwierigkeit für das Experiment in der Erzeugung dieser Zustände liegt darin, daß starke Konzentrationsgrade passiver Aufmerksamkeit schwer zu erzeugen sind. Deshalb ist für deren Beobachtung und Analyse Gelegenheitsbeobachtung im alltäglichen Leben vorteilhafter. Im geeigneten Moment führt sie einen zu der Frage, hast du jetzt einen Ichinhalt gehabt oder

nicht? Diese Fragen kann man selbst an sich richten, doch gehört hier Glück im Einfall des Gedankens dazu. Der Sprachgebrauch bezeichnet derartige Fälle vielfach mit den Worten: ich bin ganz Auge, ganz Ohr. Für Analyse dieser Fälle gilt das über die Fälle mit geringer Intensität Gesagte ohne weiteres.

§ 10. Weshalb bezeichnen wir den Ichkomplex gerade als Ich?

Zunächst auf Grund von gedanklicher Zuordnung.

Das ist die dritte der oben gestellten Fragen. Sie führt uns zu einem Fall, der als ein besonderer Fall des Wiedererkennens zu bezeichnen ist. Wir haben einen sinnlichen Komplex und dieser wird nun gedanklich interpretiert. Wir erkennen den Ichkomplex als Ich, so wie wir eine gegebene optische Erscheinung z. B. als unser Taschenmesser auffassen, mit dem Unterschied, daß Organempfindungen statt der optischen gegeben sind.

Es kann hier bei der Untersuchung der Grundlagen der Beschreibung sich nicht um den Mechanismus des Wiedererkennens handeln, sondern um die andere Frage: Ist mit den optischen, taktilen, motorischen und sonstigen Komponenten, die wir nach Qualität, Intensität, Raumcharakter und Deutlichkeit bestimmen, alles an Erscheinungen beschrieben, was uns bei dem Erkennen des Ichs leitet?

Oder kommt noch ein besonderes Plus an Erscheinungen hinzu, durch das erst ermöglicht wird, daß jener Komplex als Icherscheinung aufgefaßt werde! Insbesondere können wir fragen: ist ein besonderer Wirkungsakzent an jenem Komplex gegeben, der ihn uns als Icherscheinung auffassen läßt?

Betrachten wir unser Bild im Spiegel oder unseren Körper neben anderen unmittelbar, so kommt, so weit ich sehe, im allgemeinen nichts außer den Empfindungskomponenten in Betracht, das uns das Erkennen ermöglichte. Genau wie wir eine Melodie als eine bestimmte Melodie, ein Viereck eben als ein Viereck wieder erkennen, so unser Ich als Ich. Gelegentlich mag es uns eigentümlich ergehen, insofern uns unser Gesicht und unsere Gestalt wunderlich fremd oder bekannt vorkommt. Das ist aber kein anderer Fall als der, daß entweder auf der Gegenstandsseite ein Wirkungsakzent vorliegt und daneben oder nur auf der Ichseite

der Eindruck der Verwunderung über das Geschehen, wie in so vielen Fällen, wo uns eine sonst wohl bekannte Erscheinung fremd vorkommt.

Eine zufällige derartige Beobachtung machte ich einmal, als ich in einer mir unbekannten Restauration auf eine Spiegelscheibe zuschritt, welche die ganze Wand ohne Andeutung eines Rahmens einnahm und als solche durch nichts auffiel. Ich glaubte eben mit einem Menschen zusammenstoßen zu müssen, der mich eigentümlich anmutete (Wirkungsakzent auf der Gegenstandsseite im phänomenalen Außenraum). Ich lächelte und wollte mich eben halb verlegen zum Gruß verbeugen, als ich mein eigenes Spiegelbild erkannte. Hier war ein Wirkungsakzent, aber er war nicht der Grund des Erkennens, er war nur eine zufällige und nebensächliche Erscheinungsweise des Ich, denn er hätte »mir nicht sagen können, das bist Du selbst«. Im Gegenteil hätte er gesagt: den Menschen kennst Du vielleicht, aber wer es ist, kann ich nicht sagen. Die Zuordnung zum Ich geschah vielmehr rein gedanklich, ohne ausdrückliches, neben der Erscheinung bestehendes Fundament.

Der gleiche Bestand liegt bei den akustischen Inhalten vor: daß ein Geräusch in meinem Leib oder in meiner Brust lokalisiert erscheint, ist nicht von den Fällen verschieden, wo es an einer anderen Stelle des Raumes erscheint und Fremden zugeordnet wird.

Größer ist die Schwierigkeit bei den taktilen und motorischen Erscheinungen. Alltagsfälle sind hier nur sehr schwer zu verwerten. Sehr anschaulich gestaltet sich der Versuch der Unterbindung eines Gliedes mit dem Esmarchschen Schlauch, wie dies bei Amputationen von Gliedern zur Verhinderung von Blutverlust geschieht[1]). Hierbei nimmt die Sensibilität ziemlich stark ab und es treten spontane Empfindungen auf. Von diesen Empfindungen ist besonders die des Pelzigen in der Haut von Interesse, weil sie uns ohne weiteres wie etwas Fremdes, nicht zu uns Gehöriges erscheint, während die gleichzeitigen Tiefen- und Gelenkempfindungen von Körperstellen in unmittelbarer Nähe dieser pelzigen Empfindungen wie etwas dem Ich unmittelbar zugehöriges erscheinen. Der Unterschied erreicht eine schlagende Deutlichkeit in dem Augenblick, wo nach Loslösung des Gummischlauches das Blut wieder eintritt. In ungeheurer Anzahl treten stechende und prickelnde Empfindungen mit blitzartigem Auftauchen und Wiederverschwinden in der Haut, besonders der Volarseite auf. Sie

---

1) Diese Versuche sind vorsichtig auszuführen wegen der Gefahr von Nervenschädigungen. Ich habe sie bisher nur an mir je etwa 20 Minuten lang ausgeführt.

erscheinen wie Stiche, wie ein Fremdes, das in uns eindringt; es haftet ihnen ein Merkmal an, das wir nur mit den Worten beschreiben können: sie gehören nicht zu mir, sie sind mir fremd.

Daß Tiefendruckempfindungen nicht stets als dem Ich zugehörig erscheinen, ist zweifellos der Fall. Wenn ich z. B. diejenigen beachte, in denen mir mein Fuß bei gewöhnlicher Haltung gegeben ist, so finde ich nichts, als die Merkmale der Qualität der Tiefendruckempfindungen in ihrer bestimmten Intensität, räumlichen und zeitlichen Bestimmtheit. Die Zuordnung zum Ich erfolgt rein gedanklich. Ebenso ist es mit den Fällen von doppelter Berührungsempfindung. Wenn ich z. B. mit einem Stock oder einem Bleistift über eine Unterlage hinweggleite, so habe ich Berührungsempfindungen außer an den Stellen der berührenden Haut etwa an der Stelle, wo der Stock gegen seine Unterlage stößt. Diese letzteren taktilen Elemente sind qualitativ, räumlich und intensiv ziemlich deutlich beachtbar; paradox erscheint es zunächst, daß hier die taktilen Elemente nicht im Körperbezirk lokalisiert sind. Dieser Fall ist selten, aber nicht so ungewöhnlich wie man gemeinhin annimmt. Ich werde in der folgenden Arbeit einschlägige Fälle darstellen. — Zweitens ist es von besonderer Bedeutung, daß diese taktilen Elemente deutlich einem fremden Gegenstand zugeordnet werden, und zwar rein gedanklich! Hier fehlt sehr klar jeder Ichakzent bei taktilen Elementen!

Wenn man seine Zähne geräuschlos gegeneinander reibt, hat man an den Berührungsstellen gleichfalls Druckempfindungen (besser Gleit- und Druckempfindungen). Da auch hier keine Nerven sind und da wir auch an den Kiefern selbst Druckempfindungen gleichzeitig vorfinden, so sieht man, daß hier gleichfalls doppelte Berührungsempfindungen im strengen Sinne vorliegen. Ob aber ihre Zuordnung zum Ich gedanklich erfolgte, oder unter Vermittelung eines Ichakzentes, ist unklar. Dies ist ein undeutlicher dunkler Fall, den wir für die Eingangsanalyse nicht gut verwerten können; er wird erst nach Besprechung der Schulfälle klar.

Von besonderer Stellung ist der Fall, daß ich mein »Kleider-ich«[1]) als »Ich« erkenne. Auch hier finde ich nichts von einem

---

1) Vgl. Lipps, Das Selbstbewußtsein, Empfindung und Gefühl. Wiesbaden 1901. S. 1 ff.

besonderen Erscheinungsmerkmal vor, das mich veranlaßte, es dem Ich zuzuordnen, nur sinnliche Komponenten, taktile oder optische in bestimmter Anordnung und von bestimmter Intensität sind gegeben. Der Prozeß der Erkenntnis der Ichzugehörigkeit ist also rein gedanklich.

Dieser oft erwähnte Prozeß der Zuordnung zum Ich besteht nun im Hinzutreten eines konkreten Begriffes, einer sogenannten Scheinsubstanz, eben des Ich[1]. Eine Besonderheit haftet diesem gedanklichen Faktor, den wir als Ich bezeichnen, an, nämlich die, daß er sehr komplex gebaut ist; er hat viele Einzelseiten, die wir mit besonderem Namen bezeichnen: Körper, Charakter, Wille und Verstand. Wie S. 302 in meiner ersten Arbeit, über aktuellen Gedankeninhalt, verständlich macht, werden bei der einfachen Wiederkennung nicht stets alle Seiten dieses Komplexes reaktiviert, sondern nur einzelne. Was davon allerdings hinzutritt, wird in vielen Fällen kaum angebbar sein. Wie der Prozeß selbst abläuft, zumal welche Bedeutung die Ähnlichkeit hierbei hat, kann an dieser Stelle nicht erörtert werden.

§ 11. Die Zuordnung von Erscheinungen zum Ich kann auch durch einen Wirkungsakzent vermittelt sein.

Gegenüber den eben aufgezählten Fällen scheint es mir nun eine besondere Gruppe zu geben, in denen nicht einfach die Zusammenordnung von Organempfindungen auf Grund ihrer Ähnlichkeit mit früheren Erscheinungsweisen des Ich wieder erkannt wird, sondern wo ein besonderes Erscheinungsmerkmal sie als dem Ich zugehörig erscheinen läßt. Dieses Merkmal kann man als Wirkungsakzent und zwar als Ichakzent bezeichnen.

Andere Beobachter kommen in dieser Frage vielleicht zu dem entgegengesetzten Resultat, nämlich dahin, daß ein derartiger Wirkungsakzent nicht besteht. Jedenfalls ist die Beurteilung dieser Frage ungemein schwer und setzt beim Beobachter sehr sichere Fragestellung, Tatsachenkenntnis und Beobachtungsfähigkeit voraus. Mir standen nur zwei Vp. zur Verfügung, denen ich voll diese Eigenschaften des geschulten Beobachters zutraue. Die eine gab es zu, die andere leugnete es. Sicher muß auch ich in Abrede stellen, daß ein besonderer Wirkungsakzent in jedem Augenblick unseres Lebens gegeben ist.

Es gibt somit Merkmale in einem Komplex, die uns unmittelbar sagen, ob ein Empfindungsinhalt zum Ich gehört oder nicht.

1) Vgl. S. 316 der vorangehenden Arbeit.

Leider haben diese Merkmale sehr verschiedenen Deutlichkeitsgrad. Sie fehlen meiner Beobachtung nach völlig in optischen und akustischen Inhalten des Ichkomplexes. Sie können mit taktil-motorischen (= dynamischen) Inhalten gelegentlich und zwar oft verbunden erscheinen, brauchen es aber nicht. Und schließlich gibt es Fälle, wo es durchaus zweifelhaft ist, ob sie da sind. Hier zeigt sich die Schwierigkeit zu sagen, ob diese Merkmale Erscheinungen oder Gedanken sind, in geradezu quälender Weise. Die Frage muß als unentschieden gelten; mir persönlich ist es sicher, daß es einen Ichakzent als Erscheinungstatsache im Sinn eines Wirkungsakzentes gibt.

Die hierfür entscheidenden Versuche sind folgende:

1) Die Beobachtungen bei Unterbindung des Armes sind bereits berichtet. Ihr Ergebnis ist, daß die Schmerzempfindungen unmittelbar als dem Ich fremd erscheinen auf Grund eines Wirkungsakzents, nicht durch ein Wissen. Die Beobachtungen über Tiefendruckempfindungen, die hierbei erwähnt worden sind, sind ziemlich deutlich, jedoch nicht so sicher, wie sie in anderen Versuchen sich machen lassen.

2) Wenn man innerhalb des Bezirks, in dem gewöhnlich der Ichakzent lokalisiert zu sein pflegt, isoliert ein Muskelbündel elektrisch reizt, so ist ein deutlicher Unterschied zwischen einer kurzen Muskelzuckung und einer anhaltenden Kontraktion.

Die Versuchsanordnung war die: Kontraktionen des Sternocleidomastoideus links und bei einem anderen Versuch der mittleren Partie des Musculus frontalis — galvanische Reize von 1—2 Sekunden Dauer — Stromstärke 2—3 MA. — Vp. I gibt an: »Für beide Beobachtungen gilt, daß die erste Phase von der zweiten wesentlich verschieden ist. Die erste hat den Charakter des Plötzlichen, Überraschenden und Fremden, sie ist zugleich im Verlauf schnell abgeschlossen. Der Qualität nach sind die Erscheinungen den Tiefendruckempfindungen am meisten verwandt. Der Verlauf ist vor allem durch den Ortswechsel der Empfindungen selbst charakterisiert. Die zweite Phase geht ohne scharfe Grenze aus der ersten hervor und dauert ziemlich lange; sie läßt sich qualitativ von den gewöhnlichen Spannungszuständen nicht scharf scheiden, wie wir sie bei willkürlichen Muskelleistungen beobachten. (Dies zeigt sich besonders beim Versuch einer willkürlichen Aufhebung des Kontraktionszustandes.) Es kommt nämlich zu den Merkmalen der Qualität, Intensität, der räumlichen und zeitlichen Bestimmung noch bei jeder Phase ein besonderer Charakter hinzu, bei der ersten der des Überraschenden, Fremden, bei der zweiten der der Zugehörigkeit zum Ich. Aber diese beiden Merkmale gehören nicht der Erscheinung an, sondern sind Urteilsprodukte. — Ich kann somit ein Erscheinungsmerkmal, daß man als Ichakzent bezeichnen könnte, nicht finden: es mag sein, daß es individuell verschieden stark entwickelt ist.«

Diese Beobachtungen stimmten bis auf einen Punkt völlig zu meinen früheren Feststellungen. Die Fragestellungen dazu waren aus den letzteren erst entwickelt worden. Der Hauptpunkt des Ichakzents scheidet aber

meine Vp. I und mich. Trotz der größten Bemühungen die Berechtigung der Angaben des Mitbeobachters aus den Tatsachen zu verstehen, können wir zwei von unseren Angaben nicht zurücktreten. Wir bitten um Nachprüfung durch sehr geübte und theoretisch gut vorgeschulte Vp.

Meine Interpretation ist gegenüber der der Vp. I die: bei der Zuckung tritt eine überraschende Erscheinung ein. Diese läßt sich bestimmen durch die vier Merkmale der Qualität, der Intensität, des Raumes und der Zeit. Die Überraschung, die das Urteil des Fremden fundiert, ist entweder ein Erlebnis des Innenichs oder ein Wirkungsakzent der Fremdheit (d. h. ein Merkmal des Komplexes auf der Gegenstandsseite) oder ein Urteil oder eine Kombination aus zwei von diesen Elementen oder allen drei Elementen. Diese Möglichkeiten würden wir beide als vorhanden zugeben. (In den eben vorliegenden Beobachtungen der Vp. I ist es ein Urteil gewesen; bei mir war sowohl ein Erlebnis des Innenichs da als auch eine gedanklich konstatierte Eigenschaft.) — Die zweite Phase ist nicht so auffallend, aber noch interessanter; an ihr ist eigentümlich, daß »man sich gewissermaßen in die Erscheinung hineinwächst«, wie meine Vp. einmal bildlich sagte. Dieses Sichhineinwachsen besteht, wie ich in meiner Sprechweise sagen muß, im Auftreten eines Ichakzents. Es ist wie in dem bald zu beschreibenden Fall innerer Empörung[1], wo es mir alle Glieder durchzuckt. Hier treten Spannungsempfindungen im ganzen Körper lokalisiert auf, und mit ihnen ist jener Wirkungsakzent vereinheitlicht. Er ist identisch mit keinem der vier Merkmale der Qualität, Intensität, des Raumes und der Zeit oder mit den als Gefühlen der Empörung bezeichneten weiteren Wirkungsakzenten. Er ist nur gedanklich isolierbar, wiewohl er erscheinungsmäßig gegeben ist. Seine Existenz beschreibt meine Vp. I. — Die Zuordnung zum Ich findet nach diesem Beobachter ohne Vermittlung eines Wirkungsakzents statt!

Ich hebe also ausdrücklich hervor, daß auch meiner Ansicht nach das Urteil gefällt werden kann: diese isolierte Erscheinung der Muskelkontraktion befindet sich in dem Teil des phänomenalen Körperraumes, den wir als Bezirk des phänomenalen Ichs gedanklich abgegrenzt und nicht stets ganz mit Erscheinungen erfüllt vorgefunden haben. Aber dies ist ein Urteil oder ein Gedanke.

3) Die Schwierigkeit der Analyse willkürlicher (d. i. durch das Ich bedingter) und passiver (d. i. auf das Ich sich erstreckender) Bewegungen erscheint mir zurzeit noch so groß, daß ich Bemerkungen über das mögliche Auftreten des Ichakzentes in diesen Fällen nicht zu geben wage.

4) Den Ichakzent kann man noch in einigen weitern Fällen deutlich beobachten. Sehr starke, isolierte, auf nicht zu kleine Flächen beschränkte Schmerzen, zumal Kopfschmerzen (Seekrankheit bei starkem Rollen des Schiffes läßt dies gut beobachten) zeigen den Ichcharakter als Erscheinungsmerkmal mit größter Deutlichkeit; das ganze Erscheinungsich geht darin förmlich auf. — Gelingt es aber den Schmerz zu beachten, so gehört er erscheinungsmäßig deutlich nicht zum Ich: entweder wird er gedanklich als nicht zum Ich gehörig erkannt, er ist dann frei vom Ichakzent; oder er hat wie im Fall des Prickelns nach der Armunterbindung deutlich einen besonderen Wirkungsakzent.

1) Vgl. S. 375, Fall 3.

§ 12. Der Ichakzent führt zu der Scheidung von Innen- und Außenich.

Diese Beobachtungen führen uns zu einer neuen Unterscheidung, durch die das bisherige Schema von Körper- und Außenraum weiter differenziert wird. Im Körperraume finden sich gelegentlich Gebiete ohne Ichakzent und solche mit Ichakzent! — Allgemein gilt, daß der Ichakzent fast stets im Kopf oder auch noch in der Brust lokalisiert ist. Dieser Teil erscheint als Ich im engsten Sinne. Wir haben ihn darum dem Außenich als Innenich gegenübergestellt. Am deutlichsten sind die Fälle des Beachtens eines gelähmten Gliedes — sei es eines tief eingeschlafenen Beines, sei es eines wirklich gelähmten Gliedes, wie man es in leichter Form bei Unterbindung, z. B. der Hand oder des Armes mit dem Esmarchschen Schlauch erzielen kann. Wie Blei hängt das Glied da; man schleppt es wie einen Fremdkörper; man fühlt eigentlich gar nicht, daß es zu einem selbst gehört, sondern man weiß es nur und stellt dann gedanklich fest, daß es ein Stück vom eigenen Fleisch ist, dem Willen untertan! Beachtet man es nun, so erlebt man gelegentlich einen starken Spannungszustand im Kopf, verbunden mit einem Bewußtsein, daß man auf den Klumpen gerichtet ist. Der Kopfkomplex erscheint dann als das aktive, meinende, gerichtete Ich, unmittelbar, anschaulich, nicht bloß durch Wissen: er ist durch das besondere Gesamtmerkmal des Ichcharakters ausgezeichnet, das jenem, mehr draußen gelegenen Komplex als Innenich übergeordnet ist.

1) An mir selbst beobachte ich folgendes:

Wenn ich mich frage: weshalb faßt du eigentlich das, was dir hier in Bewußtseinsinhalten von deinem Körper gegeben ist, als Ich? — so beginne ich — wohl mit absoluter Regelmäßigkeit — unwillkürlich und unvermerkt meinen Rumpf, und zumal Arme und Hände in Beugestellung zu spannen. — Diesen Spannungszustand[1]) nun habe ich eine Zeit lang und dann beginne ich ihn zu beachten.

Der Eintritt des Spannungszustandes ist dem Sichhineinwachsen von S. 371 (dem Auftreten eines Ichakzents in Rumpf und Armen) zu vergleichen. — Mit dem Eintritt des Beachtens kommt aber ein anderer Zustand: es fällt der Ichakzent weg und die Arme bleiben gespannt: ich kann sagen, in dem Moment, wo ich den Ichakzent an einzelnen Stellen meines Körpers zu suchen beginne, schwindet er!

---

1) Wie dieser und ähnliche Inhalte weiter zu analysieren sind, stellt meine folgende Arbeit dar.

2) Um diesen Zustand noch schärfer zu beschreiben, sei es erlaubt, hier einen terminologischen Gegensatz einzuführen, der für die Analyse der Aufmerksamkeit von großer Bedeutung ist. Es handelt sich um zwei Formen der Aufmerksamkeitsrichtung, die ich scharf auseinanderhalten möchte. Besonders für Gefühlsbeobachtung ist ihre Kenntnis nötig. Ich möchte die eine Form, die der Hingabe, als Innenkonzentration, im Gegensatz zur Außenkonzentration bezeichnen.

Bekanntlich kann man Gefühle nicht beobachten, weil sie dann verschwinden. Hingegen kann man sich Gefühlen hingeben und sie verstärken. Z. B. ist es oft ungemein schwierig zu sagen, welcher Art ein Gefühl ist. Gibt man sich nun dem Eindruck hin, z. B. der Farbe eines Abendrotes, so tritt der Charakter des Gefühles deutlich hervor und wir können dann Angaben machen, die bei der ersten Beobachtung ausgeschlossen waren, und von denen wir doch den Eindruck haben, daß sie auch die Natur der ersten Beobachtung in ihrem Wesen treffen. So können wir z. B. hier den Charakter des Gedämpften, des Schmerzlichen und Wehmütigen mit Hilfe dieser Aufmerksamkeitslenkung herausfinden.

Als Innenkonzentration habe ich diese Art der Aufmerksamkeitseinstellung bezeichnet, weil sie der Außenkonzentration, der Richtung der Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand, entgegengesetzt ist durch ihre innerliche Natur, die man auch mit dem Namen einer völligen Hingabe belegen könnte. Konzentration aber ist sie, weil auch ihr das Merkmal der Verengerung der Einstellungsrichtung zukommt. — Dieser Prozeß zeigt wie alle Aufmerksamkeitsformen deutliche individuelle Unterschiede: der sentimentale, weichliche Mensch hängt seinen Eindrücken nach, läßt sich schwächlich von ihnen hin- und herreißen. Dies ist der gleiche Prozeß der Innenkonzentration, nur passiv ausgelöst. Der Unterschied dieser beiden Aufmerksamkeitsarten ist nicht der der aktiven und passiven Aufmerksamkeit, denn man kann beide willkürlich einleiten und in beide unwillkürlich kommen.

Es liegt also phänomenal der Unterschied im Verhalten von Ichseite und Gegenstandsseite: bei der Hingabe fällt der mehr oder weniger deutlich erlebte Gegensatz zwischen beiden weg, bei der Außenkonzentration tritt er hervor. Für diesen Zusammenhang ist er nun wichtig, weil er auch im Gebiet des phänomenalen Körperraumes auftreten kann, und weil er uns am besten den Gegensatz von Innen- und Außenich klar macht. Wenn ich mich dem Erlebnis einer willkürlichen Arminnervation energisch hingebe, so ist das ein geradezu affektstarkes Erlebnis! Hier erscheint für die rückschauende Analyse der Armkomplex in anderem Licht, als wenn ich den Arm willkürlich anstrenge und scharf (in der Form der Außenkonzentration) die

Änderungen in den Organempfindungen beachte, die nun eintreten: dort ist ein Ichakzent da, hier fehlt er!

Es führt uns so der Vergleich zweier in einer Richtung verschiedener Teilerlebnisse (des Bildes meines Armes bei Innen- und Außenkonzentration im Fall willkürlicher Innervation) zur Annahme eines qualitativen Unterschieds, den wir als Ichakzent bezeichnen.

Ein weiteres Beispiel ist auf der Seite 372 unter Nr. 1 gegeben; es kann uns dasselbe zeigen; es ist jetzt leicht verständlich, weil es eigentlich nur ein besonderer Fall des vorigen ist. Ich kann den Vorgang hierbei auch so schildern, daß ich drei Phasen scheide: in der ersten Phase ist ein indifferentes Erlebnis von unbestimmten Organempfindungen gegeben, in dem ein Gegensatz von Innen- und Außenich fehlt; dann tritt unvermerkt ein Innenkonzentrationszustand ein, in dem das Gebiet des Innenichs weit ausgebreitet ist und den Arm umfaßt und schließlich kommt ein ganz anderer Zustand, in dem ein mehr oder weniger deutlicher Gegensatz von Innen- und Außenich da ist, ja wo eine gewisse Lücke zwischen beiden besteht, die der Außenkonzentration eigen ist, eine Beachtungslücke, wie man sagen könnte.

Wir können uns bei dieser Analyse kurz fassen, wenn wir sagen: wir erkennen die Erscheinungen unseres Körpers als die unseres Körpers, weil wir es fühlen, weil wir es spüren! — Es ist in dem letzten Fall keine gedankliche Erörterung etwa derart, daß ich sage: ich weise nach, daß er sich, wenn ich will, bewegt (dieser Weg ist möglich!) — sondern es gibt anschauliche Erscheinungsmerkmale, die der Analyse leicht entgehen und die herauszuarbeiten einige Schwierigkeit macht!

Dies sind Tatsachen, die so ungeheuer trivial erscheinen und es nicht sind. Man muß immer und immer wieder ansetzen, um zum Ziel zu kommen. Ob mir eine treffende Analyse gelungen ist, muß die Erfahrung geduldiger Helfer erweisen!

§ 13. Weitere Fälle aus dem Alltagsleben.

Leider sind nun die Fälle des Alltagslebens wenig geeignet, Klarheit in diese Frage zu bringen. Hier sind die Unterschiede so verwischt, die Wirkungsakzente so undeutlich, daß man Erscheinungscharaktere nicht sicher abgrenzen und feststellen kann. Man muß m. E. im Experiment hier erst Erfahrung haben, bevor

man im Alltagsleben und im gewöhnlichen Laboratoriumsexperiment zur Klarheit kommen kann.

Nach der gegebenen Vorbereitung versuche ich daher einige Analysen zu geben, in denen Fälle des Alltagslebens in dieser Richtung zergliedert sind.

1) Zunächst fingiere ich einen Fall, den jeder Mensch sich wohl mit genügender Anschaulichkeit wird vorstellen können: »Es friert mich«. Im einfachsten Fall dieser Aussage kann z. B. folgendes gegeben sein: Auf der Ichseite Kälteempfindungen von bestimmter Lokalisation und Verteilung; weiter eine Anzahl von Haltungs- und Druckempfindungen. Sie ergeben durch ihre Zusammenordnung ein System, das eine gewisse Ähnlichkeit hat mit unserer Körperform, das jedoch sehr lückenhaft ist. — Außerdem ist ein Gefühl da (Unlust, Ärger, Unwille). Es bildet mit dem Vorigen eine untrennbare, innigst verwobene Einheit, die nicht lösbar ist, ohne daß das Ganze zerstört wird. Im Außenraum vielleicht das Gesichtsbild einer kahlen Wand und eines eisernen Ofens.

Eine ausdrücklich bewußte Beziehung des Ichkomplexes auf die Dingseite braucht nicht da zu sein (in Form des Beachtens, Nachdenkens über das Gesehene) — sondern es friert einen und man sieht dabei die Wand an; man ist gedankenlos und impulslos diesen Eindrücken hingegeben. —

2) Ein weiterer Fall: »Ich soll das getan haben? Das ist eine empörende Beleidigung!« Was kann im einfachsten Fall dieser Aussage gegeben sein?

Auf der Ichseite starke Spannungsempfindungen fast im ganzen Körper, vielleicht mit besonderer Eindringlichkeit in der geballten Faust und im Brustkorb; Lufthunger, zumal in der Brust lokalisiert; Kälteempfindungen an der Stirn, vielleicht im Rücken; Zittern; Gefühl stärksten Unwillens — alles wie im Fall 1 zu innigster Einheit verwoben.

Im Außenraum das Bild eines Briefes, einer marmornen Tischplatte.

Hierzu aber noch ein besonderes: eine besondere Einheit von Ich- und Dingseite. Durch mein Hinstarren auf die schwarzen Zeichen und das rosa Papier: ein »Richtungsbewußtsein«. (Näheres über dessen Analyse in der nächsten Arbeit.)

3) »Ich bin mir dessen ganz klar bewußt, daß ich ein Schuft nicht bin.«

In vielen von den hierher gehörigen Fällen dürften nur Wortbilder und auf der Ichseite Spannungs- und Körperempfindungen mannigfacher Art, mit Unwillen und Erregung gepaart, vereinheitlicht vorhanden sein. — Das klar Gewußte[1]) ist keine Erscheinung[1])!

Es kann aber statt dieses Gesamtbestandes noch ein dreiteiliger Prozeß vorliegen: ich fasse mich in das Auge, d. i. den Menschen, wie ich ihn kenne und beurteile; mit anderen Worten: ich denke[1]) mich. Dann denke ich den Begriff Schuft; und schließlich kommt der dritte Gedanke[1]), daß diese beiden Begriffe nichts miteinander zu tun haben.

Hier ist alles Sichbewußtsein in beiden Fällen gegeben. Das Entscheidende in diesen Beständen ist aber Wissen[1]), dem gegenüber die

1) Die Worte Gedanke, Erscheinung usf. sind hier streng im Sinne der vorigen Arbeit zu nehmen.

Erscheinungsphänomenologie nur nebensächliche Begleiterscheinungen zutage fördern kann.

4) Ich beiße mich vorsichtig auf die Zunge, so daß eben ein leicht stechender Schmerz auf der Zunge zwischen den Zähnen entsteht; und ich achte nun auf den Schmerz.

Im Innenich leichte, unscharf lokalisierte Spannungszustände der Stirn- und Augenmuskulatur, ganz undeutliche diffuse Druckempfindungen im Kopf, am undeutlichsten im Innern, wenig deutlich in der behaarten Kopfhaut. Nichts von Unlust, die nur bei stärkeren Schmerzempfindungen regelmäßig auftritt.

Im Außenich, also auf der Gegenstandsseite leichte Schmerzempfindungen und in deren Umgebung an der Stelle, wo man sich Zähne und Zunge denkt, Druckempfindungen verschiedener Art. Beide Seiten wieder wie im vorigen Fall durch das Richtungsbewußtsein eng vereinheitlicht.

5) Ich ziehe nun die Zunge zurück und höre mit dem Beachten des Schmerzes auf. — Der Schmerz läßt nach.

Der Unterschied gegen den dritten Fall liegt im Schwinden des Gegensatzes von Innenich und Außenich, die von der gebissenen Stelle ausgehenden Empfindungen sind nicht mehr wie vorher vom Innenich durch eine Beachtungslücke getrennt: die Vereinheitlichung durch das Richtungsbewußtsein fehlt, beide Komplexe stehen nebeneinander ohne scharfe Grenze. — Ein besonderer Unterschied kann darin bestehen, daß jetzt im Innenich Unlustgefühle als Wirkungsakzente auftreten.

Zusammenfassung.

1) Die Ichfragen sind zunächst auf die »Erscheinungen« eingeschränkt, in denen uns das Ich gegeben ist.

2) Diese Erscheinungen bilden einen wichtigen Komplex im individuellen phänomenalen Gesamtraum.

3) Der erscheinungsmäßig gegebene Ichkomplex ist in der Hauptsache ein lückenhafter Komplex von Organempfindungen.

4) Dieser wird dem Ich, der Persönlichkeit als dem Träger zugeordnet entweder rein gedanklich wie beim gewöhnlichen sogenannten Wiedererkennen oder unter Vermittlung des Ichakzents.

5) Das Vorhandensein des Ichakzents führt zu der Scheidung von Innenich und Außenich.

6) Unter die Erscheinungen des phänomenalen Raumes können wir soweit folgende Scheidungen vornehmen:

Außenraum — Ichkomplex

Ichkomplex: Außenich — Innenich

7) Die Eindringlichkeit dieser Komponenten ist verschieden, jeder für sich kann zurücktreten und fehlen — jeder kann Alleinherrschaft ausüben und allein da sein. Die Eindringlichkeit des einen ist für die rein beschreibende Betrachtung unabhängig von der des anderen.

8) Die Beziehung der einzelnen Komplexe kann entweder ein reines Nebeneinander sein, oder sie können auf das engste miteinander vereinheitlicht sein, oder es kann durch ein an das Innenich geknüpftes Richtungsbewußtsein ein Bewußtsein des Gegensatzes, und eine Beachtungslücke zwischen beiden bestehen.

B. Andere Wirkungsakzente des Innenichs.

Im vorigen Abschnitt hatten wir gefunden, daß am Innenich ein anschauliches, unselbständiges Gesamtmerkmal, ein Wirkungsakzent, sich nachweisen läßt. Es führen uns die Tatsachen nun zu der Frage: Können nicht noch weitere Wirkungsakzente dem Innenich zukommen?

Mir ist kein Zweifel, daß wir hier mit Ja antworten müssen. Und die Wirkungsakzente, die diese Rolle spielen, sind zum Teil wohlbekannte Erscheinungen: die Gefühle!

Die Frage der Lokalisation der Gefühle hat neuerdings u. a. Orth m. E. richtig hervorgehoben; er betont, daß Gefühle stets lokalisiert sind. Ich gebe ohne weiteres zu, daß es im Einzelfall oft sehr schwer ist, festzustellen, wo das Gefühl lokalisiert war. Jedenfalls ist dazu Übung nötig, die man nur durch häufige Gelegenheitsselbstbeobachtung und durch stets wiederholte Fragestellung bekommen kann.

Am deutlichsten ist sie vielleicht bei der Angst. »Wo sitzt die Angst?« kann man Patienten oft fragen; und oft bekommt man zutreffende Antworten. Ihnen sitzt die Angst in der Herzgegend, in der Brust, im Kopf, in der Magengegend oder überall! — Es ist das so aufzufassen, daß an diesen Stellen starke Organempfindungen auftreten und an ihnen Wirkungsakzente der Unlust in gewisser Formung haften. (Eine nähere Analyse muß hier unterbleiben!) Bei starken, freudigen, wie unlustvollen Affekten ist das Gefühl so sinnlich deutlich in seiner Lokalisation wie die Organempfindungen.

Man muß bei diesen Beobachtungen nur nicht so vorgehen wollen,

daß man Punkt für Punkt den Körper absucht, und sich während der Beobachtung fragt, sitzt hier die Angst? sitzt hier die Lust?

Das geht nicht, denn dann schwindet das Gefühl. Nicht in Außenkonzentration darf man meinen das Gefühl erfassen zu können — sondern man muß Innenkonzentration üben und sich dem Affekt hingeben und dann fragen: wo saß er? Vielleicht muß man sich auch das Erlebnis häufig in der Form der Innenkonzentration vergegenwärtigen und so seine Merkmale verstärken! — Nötigenfalls ist es erforderlich die gleiche Körperhaltung einzunehmen, wie man sie im Affekte hatte und nun zu vergleichen, ob sie das gleiche Bild bietet, wie der Affekt. — Oder man muß eine Außenkonzentration eintreten lassen, die auf den Körperteil gerichtet ist, in dem der Affekt am stärksten sitzen könnte, und nun diese Gesamterscheinung vergleichen mit der im Affekt gegebenen: dann wird man sehen, daß man den gleichen Komplex von Organempfindungen haben kann, das eine Mal gefühlsbetont, das andere Mal gefühlsfrei — und man wird bestätigen, daß Gefühle lokalisiert sind wie Wirkungsakzente. Es gibt schließlich noch die Möglichkeit, daß man sich frägt: war das Gefühl, das ich angesichts dieser Erscheinung erlebte, in mir oder im phänomenalen Außenraume oder in der Erscheinung lokalisiert — und war es in meinem Bein, im Kopf, in der Brust? Dann wird sich zeigen, daß Gefühle in einzelnen Fällen sicher nicht im Bein, sicher nicht im Leib, eher in der Herzgegend, sicher aber im Kopf lokalisiert sind. Also die Deutlichkeitsgrade der Lokalisation sind weitere Hilfsmittel in der Festlegung der Tatsache der Lokalisation. Sowohl die Deutlichkeit der Lokalisiertheit, des Seins an einer Stelle, als der Umgrenzung gegen die Umgebung ist hier belehrend!

Wir können auch an folgendes denken: angenehme, strahlende Ofenwärme erzeugt in uns Empfindungskomplexe, die in sich qualitativ völlig einheitlich erscheinen, die aber eine doppelte qualitative Ähnlichkeit haben mit Druck- und Temperaturempfindungen. Und wir kennen andererseits Erlebnisse, in denen von diesen beiden Qualitäten nur eine vorkommt, nur die Druck- oder nur die Temperaturempfindung! Darum kommen wir zu der bildlichen Redeweise: in jenem Empfindungskomplex ist eine »Verschmelzung« von Druck- und Temperaturempfindungen gegeben. — Hierzu nun folgende Parallele. Wir haben lustvolle Innenicherlebnisse von mehr oder weniger deutlicher Lokalisation. Diese

haben eine Ähnlichkeit erstens mit unlustvollen Innenicherlebnissen, zweitens mit indifferenten Körperempfindungskomplexen, drittens mit indifferenten Innenicherlebnissen. Wir können nun wie oben Komponenten durch Ähnlichkeiten isolieren. — Nur in einem sind wir dann beschränkt: Gefühle können wir nie isolieren und nie ohne Organempfindungen erleben; sie sind an Organempfindungen gebunden, sie bedürfen ihrer um zu existieren, sie sind unselbständig in ihrem Sein; sie sind Wirkungsakzente.

Noch einer Berichtigung bedarf dieser Satz. Sind Gefühle nur an Organempfindungen gebunden? Nein! Auch Gehörs- und Gesichtsempfindungen, Geruchs- und Geschmacksempfindungen können Wirkungsakzente der Wohlgefälligkeit haben — können unmittelbar wohlgefällig erscheinen, ohne daß im Körperbezirk Gefühle auftreten! Experimentell sind solche Erlebnisse am ehesten mit Gerüchen herbeizuführen. Es ist jedoch nicht zu erwarten, daß man in jedem Einzelfalle diese Tatsache konstatieren kann: denn es kommt ebenso häufig vor, daß man gleichzeitig gleichartig betonte Innenicherlebnisse bekommt neben den gefühlsbetonten Empfindungen im Außenich oder im Außenraum. Störring[1]) hat diesen Unterschied terminologisch mit dem der Empfindungs- und Stimmungsgefühle belegt. Mir scheint der von Külpe schon vorher in seinem Kolleg gebrauchte gleichsinnige Unterschied der Zentral- und Peripheriegefühle besser[2]).

Bildlich gesprochen sagen wir: es können Zentralgefühle sowohl wie Peripheriegefühle getrennt voneinander vorkommen; das eine braucht nicht da sein, wenn das andere sich findet — aber es ist auch möglich, daß ein Peripheriegefühl ein Zentralgefühl auslöst. — Im letzteren Fall treten beide Gefühle wohl meist gleichzeitig

1) G. Störring, Experim. Beiträge zur Lehre von Gefühl. Archiv f. d. ges. Psychol. 1905. Bd. VI. S. 319.

2) Daß Merkmale der Wohlgefälligkeit den gegenständlichen Empfindungsinhalten anhaften, betont schon Brentano. Von den neueren Vertretern der Assoziationspsychologie hat z. B. Ziehen in dem Ausdruck Gefühlston diese Tatsache zugegeben. Dafür aber, daß jede Empfindung ihren Gefühlston hat, finde ich keinen Anhaltspunkt in der Erfahrung; die wenigsten Empfindungsinhalte haben ihn schlechthin. Deshalb und aus weiteren Gründen kann ich den Ausdruck Eigenschaft für den Gefühlston nicht anerkennen. Hiergegen finden sich schlagende Einwände bei Külpe.

Ich greife auf diese Fragen zurück, weil meines Wissens die Lokalisationsfrage nicht eingehend genug erörtert ist.

auf und auf Grund der Tatsache, daß wir den Reiz als die Ursache der Gefühlsreizungen ansehen, und daß der Reiz sie auslöste, deuten wir eine ursächliche Beziehung (Notwendigkeit der zeitlichen Sukzession) in das Verhältnis von Peripherie- und Zentralgefühlen, obwohl wir es oft aus dem unmittelbaren Erleben nicht abnehmen können.

Schließlich ist aber für den ästhetischen Genuß besonders in Betracht zu ziehen, daß viele schwache Peripheriegefühle durch ihre Sukzession und Häufung nach mehr oder weniger langer Lebenszeit ein starkes Zentralgefühl auslösen: das erst nennt man die Stimmung im ästhetischen Genuß.

Diesen Unterschied muß man manchen Beschreibungsarten des ästhetischen Genusses entgegenhalten. Ein hoher ästhetischer Genuß kann enthalten:

I. an Erscheinungen:

a. auf der Gegenstandsseite:
   1) einen Wirkungsakzent, z. B. einer Tätigkeit oder eines Strebens, des Sichwölbens,
   2) einen Wirkungsakzent der Lust;

b. auf der Ichseite im Innenich:
   1) einen Lustakzent,
   2) einen Ichakzent;

II. an Gedanken:

eine Bewußtheit, z. B. vom Wesen und von der Funktion des angeschauten Baugliedes!

Um der Beschreibung Klarheit zu schaffen, ist es wünschenswert terminologisch diese zwei Formen der Lust und des Gefühls überhaupt zu scheiden.

Bevor man der Frage der Einfühlung näher tritt, sollte man bildliche Ausdrücke, wie »das Gefühl ist gebunden an« — »ich fühle mich« — einer gründlichen empirischen Analyse unterziehen. Man wird dann in der Polemik auf dem Tatsachenboden weiter kommen können als bisher, wo man der Erklärung meist den Vortritt gegenüber der Beschreibung gelassen hat! Insbesondere wird auch die Frage nach der Bedeutung, nach Bewußtheiten und Gedanken bei der Analyse der eingefühlten Werte (die ja nie »Erscheinungen« sind!) wertvoll und erklärend wirken.

Wie sich die Frage nach der Klassifikation der Gefühle und

sonstigen Wirkungsakzente des Innenichs erledigt, kann hier nicht untersucht werden. Ich werde über diesen Punkt eingehend in der folgenden Veröffentlichung sprechen, zumal die Spannungs- und Lösungszustände genauer Besprechung bedürfen.

An dieser Stelle ist nur eine Mißverständlichkeit hervorzuheben, die viel Irrtum bringen kann: nicht alle Gesamtmerkmale des Innenichs sind »Erscheinungen«, das heißt hier Wirkungsakzente! In der bald folgenden Arbeit werde ich nur von Erscheinungsweisen des Innenichs sprechen. Nun gibt es auch unanschauliche, gedanklich gegebene Vorstellungsweisen des Ichs, die wir unmittelbar vorfinden. Sie bedürfen an dieser Stelle der Erwähnung: ich will etwas, ich meine etwas, ich beachte etwas, kann ich oft sagen, ohne bei nachheriger Analyse Erscheinungen im Innenich zu finden.

Gerade die Alltagsfälle, in denen ich im flüchtigen Zustande und im schnellen Sprechen diese Zustände feststelle, sind für diese Möglichkeit bezeichnend. Sie sind zu scheiden von den Zuständen, wo die gleiche Aussage gemacht wird, wo sie aber durch Erscheinungen eigener Art vermittelt ist. Wie weit da nun Erscheinungen, zumal Organempfindungen, Wirkungsakzente und Gefühle vorliegen, kann erst in der folgenden Arbeit besprochen werden. Hier ist daher nur noch zu fragen: wie trete ich den Fällen der ersten Gruppe, dem gedanklich gegebenen Meinen usw., nahe?

Hier können — soweit ich sehe — nur die Grundsätze gelten, die für Bewußtheiten sive Gedanken gelten und die ich in der vorigen Arbeit darzustellen versucht habe, zumal im Abschnitt über aktuellen Inhalt von Gedanken.

Im Anhang ist nur noch eins zu besprechen, es ist nach den bisherigen Erörterungen terminologischer Art: das Ichgefühl. — Es ist eigentümlich, wie groß unter den Psychologen zurzeit Liebe und Haß sind gegenüber dem Ichgefühl: der eine hält es für die Grundtatsache des seelischen Lebens überhaupt; der andere glaubt dieses Ausdruckes entraten zu können, weil damit Konstruktionen gegeben sind! Man setze statt Ichgefühl Ichakzent, oder den Wirkungsakzent des Innenichs, um dessentwillen ich sage: ich fühle mich glücklich, wollend, meinend, energisch, stolz — und man wird mitten in unserer Erörterung stehen und die Schwierigkeiten und Wege sehen, mit denen man beiden Seiten gerecht wird.

Kapitel III:

Kurzer Versuch, über den psychologischen Mechanismus der Wirkungsakzente etwas zu sagen.

Bisher war mit voller Absicht nur von den Wirkungsakzenten die Rede gewesen, insofern sie Material für die reine Beschreibung abgaben. Darin war der Begriff des Wirkungsakzentes eindeutig bestimmt, als der des unselbständigen, anschaulichen Bewußtseinsinhaltes. Das Beispiel der Tiefe bildete allein eine Ausnahme.

Hiervon verschieden ist das, was man über den Mechanismus sagen kann, der dem Eintritt eines Wirkungsakzentes zugrunde liegt. Unter welchen Bedingungen tritt ein Wirkungsakzent auf? Oder genauer: Unter welchen Hauptbedingungen kann ein Wirkungsakzent auftreten? — Diese zwei Fragen sind nicht identisch, denn im Gebiet der Erscheinungen ist es so, daß die Ursache (das heißt der Faktor ohne den eine Erscheinung nicht gegeben sein kann), vorhanden sein kann, ohne daß die Erscheinung selbst auftritt; die sonstige Konstellation ist entscheidend dafür, ob die den Bedingungen nach mögliche Wirkung noch in Pseudoerscheinungen sich äußert.

Bei Zusammenfassung des einschlägigen Tatsachenmateriales drängt sich der Gedanke auf, daß ein Wirkungsakzent die Erscheinungsweise früherer Erfahrungen ist, und zwar ein besonderer Fall! Wundt hat für die einschlägigen Fälle teilweise den Begriff der Assimilitation verwendet, Krüger[1]) schlägt den Ausdruck »resultative Angleichung« für viele hierher gehörige Beispiele vor. Diese Begriffe haben ihr Recht; mir scheint es jedoch z. Z. wesentlicher, das Unterscheidende der einzelnen Fälle zu betonen.

Der erste Unterschied scheint mir darin zu liegen, daß z. B. bei der resultativen Angleichung die auftretende, aber eigentlich nicht zu erwartende Ähnlichkeit das eine Mal durch frühere Erfahrung, das andere Mal durch gleichzeitig gegebene Sinneswahrnehmungen bedingt sein kann. Wenn sich z. B. die Höhe des Paukentones den gleichzeitigen Orchesterstimmen annähert, Pfeffer- und Paprikageschmack sich dem Geschmacke der Speisen angleicht,

---

1) Felix Krüger, Die Theorie der Konsonanz. Wundts Psychol. Stud. Bd. I. Leipzig, Engelmann, 1906.

deren Gewürz er ist, so ist das wohl eine andere Sache als wenn bei einer Illusion ein Eindruck in der Richtung eines früheren ähnlichen Inhaltes abgeändert erscheint. Hier wirkt Erfahrung deutlich nach; dort finde ich keinen Anhaltspunkt dafür, nachwirkende Erfahrung zur Erklärung heranzuziehen, hier muß die Qualität des gleichwertigen Sinnesreizes zur Erklärung herbeigezogen werden. (Resultative Angleichung ist hier nicht ein Fall von »Assimilation«!)

Wenn wir nun so von der ersten Gruppe resultativer Angleichung oder des Einanderähnlichwerdens gleichzeitiger, ähnlicher Sinnesinhalte absehen, so kommen wir in der zweiten leicht zu neuen, weiteren Unterschieden. Ihnen allen gemeinsam ist die Nachwirkung von Erfahrung.

Zunächst folgende Fälle von Illusion: ich höre in ein indifferentes Geräusch eine Melodie hinein, z. B. in das rhythmische Schlagen der Wagenräder auf der Eisenbahn beim Überspringen von einer Schiene zur anderen. Oder ich höre in eine neutrale Terz eine große oder kleine Terz hinein — oder unwillkürlich halte ich einen Weidenstumpf im Dämmerlicht für einen lauernden Menschen. — Diesen Beispielen gegenüber stehen die anderen: ich fasse einen Ton als hoch, einen Geschmack als süß auf. — Was ist hier das Scheidende? Dort ist der Sinnesinhalt qualitativ anders als zu erwarten wäre: das Eisenbahngeräusch ist tatsächlich für meinen subjektiven Eindruck bald höher, bald tiefer. Hier aber ändert sich nichts: nur eine gedankliche Zuordnung erfolgt: der Zucker wird (mindestens im allgemeinen) nicht süßer, wenn ich erfahre oder daran denke, daß er süß ist. Dort ist der Sinnesinhalt qualitativ verändert — hier tritt ein Gedanke auf; aber beides ist nur möglich durch die Nachwirkung von Erfahrungen.

Ziemlich selbständig stehen hier vielleicht viele optische Täuschungen, wie z. B. der Größenunterschied zwischen Sonnen- und Mondbild am Horizont und Zenith. Daß hier Erfahrung entscheidend ist, ist keinem Psychologen zweifelhaft, nur das Wie und das Warum ist unklar. Jedenfalls liegen keine Illusionen im eben besprochenen Sinne und keine Angleichungen vor; ebensowenig Wirkungsakzente allein, sondern wie die bildliche Redeweise S. 349 Nr. 2 es darstellt: eine Verschiedenheit der Zahl der gedanklich isolierbaren Teilinhalte des Sinneseindruckes.

Von diesen drei Gruppen ist nun abermals das Auftreten eines

Wirkungsakzentes verschieden: ich kann ein Lächeln akzentmäßig nur wahrnehmen, wenn ich Lächeln von früher her anschaulich kenne. Ich kann einen Tiefenabstand anschaulich nur wahrnehmen, wenn eine lange Reihe von Erfahrungen über Tiefenabstand gemacht ist: daß das kleine Kind nach dem Mond greift, dürfte daran liegen, daß ihm der Lichtfleck, den wir Mond nennen, greifbar nah erscheint! Wenn wir Städteansichten in der Natur, nicht bloß auf der Photographie, zu verschiedenen Zeiten betrachten, so ist oft der Anblick verschieden, wenn wir die Stadt noch nicht kennen und wenn wir sie hundert- und tausendmal durchwandert haben; bisweilen genügt es, daß wir eine Landkarte zur Hand nehmen oder daß uns jemand genau die geographische Beziehung von zwei Punkten in einem Landschafts- oder Städtebild auseinandersetzt — und das Bild erscheint anders, klarer und tiefer. — Das sind Wirkungsakzente und daß sie nicht Illusionen oder ähnliches sind, braucht keine Erörterung mehr.

Weiter bedarf aber der Besprechung die Frage: ist das Auftreten eines Wirkungsakzentes ein Vorgang, der in allen Fällen gleich ist?

Die Beantwortung der Frage ergibt sich aus dem auf den letzten Seiten Gesagten. Es wurde dort auf die qualitative Erscheinungsähnlichkeit zwischen dem Wirkungsakzent des Lächelns und dem erlebten eigenen Lächeln einerseits und andererseits auf die qualitative Verschiedenheit zwischen Wirkungsakzenten der Tiefe und Bewegungsempfindungen hingewiesen. Der ausgelöste Wirkungsakzent hat mit der nachwirkenden Erfahrung teils Ähnlichkeit, teils nicht. — Bei den Gefühlen ist die Frage ähnlich; eine Ähnlichkeit zwischen Gefühl und fundierender Erfahrung ist bestimmt auszuschließen. — Somit sind die Fälle nicht gleichartig, und somit auch ihre Mechanismen nicht. Doch darüber wissen wir noch nichts; hier muß erst mehr Material gesammelt werden.

(Eingegangen am 4. Juli 1906.)

(Aus dem physiologischen Institut der Wiener Universität.)

Aufmerksamkeit und Reizschwelle.

Versuche zur Messung der Aufmerksamkeitskonzentration.

Von

Dr. phil. **Wilhelm Peters.**

Mit fünf Textfiguren.

I.

Eine Messung der Aufmerksamkeitskonzentration muß, soll sie der allgemeinen Bedeutung der Aufmerksamkeit für unser Bewußtsein gerecht werden, an allen psychischen Akten in derselben Weise angestellt werden können. Denn nur so ist es möglich, den Konzentrationsgrad verschiedener Bewußtseinsinhalte in vergleichbaren Werten auszudrücken.

Nun ist die »Aufmerksamkeit« selbst kein in den Bewußtseinsinhalten aufweisbares Element, sondern nur der geläufige Name für die noch unbekannte Ursache eines Komplexes von »Symptomen«: der veränderten Klarheit und Deutlichkeit der Inhalte, der Hemmung konkurrierender Inhalte, der Spannungsempfindungen und Gefühlswirkungen der Aufmerksamkeit, der Akkommodation der Sinnesorgane, der mimischen Ausdrucksbewegungen, der veränderten Atmung usf. Die Messung ist deshalb nur an den einzelnen »Symptomen« durchführbar und müßte sich, streng genommen, auf alle Symptome erstrecken. Sie wird sich jedoch auch an einem einzigen bewerkstelligen lassen, wenn dieses nur in sehr naher Beziehung zu der Ursache selbst, zum »Wesen« der Aufmerksamkeit, steht. Freilich ist die Entscheidung über Wesentliches und Unwesentliches bei der Aufmerksamkeit heute noch völlig Sache der theoretischen Deutung, die man gewissen Versuchsresultaten und anderweitigen Beobachtungen gibt. Eine Messung der Aufmerksamkeit, die sich, wie die vorliegende, nur auf ein einziges »Aufmerksamkeitssymptom« stützt, kann deshalb nur

auf die Gefahr hin unternommen werden, bei einem fortgeschritteneren Stande der Frage als unzureichend betrachtet zu werden. Dies könnte jedoch nur die Deutung der Messung als Messung der Aufmerksamkeitskonzentration schlechthin treffen; die Messung des einzelnen Symptoms würde, da sie von den theoretischen Voraussetzungen unabhängig ist, natürlich nicht tangiert werden. —

Sieht man in der Aufmerksamkeit einen Hemmungs- und Bahnungsprozeß eigener Art, so ist es naheliegend, diejenigen Symptome zur Messung heranzuziehen, in denen diese Hemmungs- und Bahnungserscheinungen zum Ausdruck gelangen. Nun gehören Hemmungserscheinungen unter dem Einfluß der abgelenkten Aufmerksamkeit und Bahnungserscheinungen unter dem der gut konzentrierten zum Bestande jener psychologischen Erfahrung, die der im Selbstbeobachten Geübte täglich und stündlich erwerben kann.

Wenn wir mit irgend einer Arbeit intensiv beschäftigt sind, überhören wir leise Geräusche in unserer Umgebung, manchmal auch Worte, die an uns gerichtet sind, wir merken schwache äußere und innere Tastreize nicht, »vergessen« nicht zu heftigen Schmerz usw.[1]. Wollen wir hingegen ein sehr feines Geräusch hören, eine entschwundene Erinnerung wachrufen, so gelingt dies oft nicht ohne weiteres, sondern erst nach Herstellung eines Zustandes »gesteigerter Aufmerksamkeitsspannung«.

Eine Erscheinung dieser Art: die Veränderung der Reizschwelle für ein bestimmtes Geräusch, das Fallen eines Kügelchens aus meßbarer Höhe, habe ich zur Messung der Aufmerksamkeitskonzentration verwendet. Ich ging hierbei von dem Gedanken aus, dessen Richtigkeit sich innerhalb gewisser Grenzen durch die Selbstbeobachtung erweisen läßt, daß die Veränderung der Reizschwelle eine um so größere sein wird, je konzentrierter die Aufmerksamkeit ist. Ist diese auf den Schallreiz selbst »eingestellt«, so werden wir ein gewisses Minimum der *RS*[2] erhalten. Fehlt die dem Reiz entgegenkommende »Einstellung«, ohne daß ein anderer Bewußtseinsinhalt vorhanden ist, auf den die Aufmerksamkeit konzentriert wird, so wird die *RS*

1) Vgl. J. C. Kreibig, Die Aufmerksamkeit als Willenserscheinung. Wien 1897. S. 44. Külpe, Grundriß der Psychologie. S. 444.

2) Reizschwelle.

steigen. Und ist endlich die Aufmerksamkeit durch irgend einen psychischen Vorgang absorbiert und damit von der Beobachtung des Schwellenreizes abgelenkt, so wird eine weitere Erhöhung der Schwelle eintreten, die mit der Stärke der Konzentration zunimmt. In der Größe der Schwellenerhöhung werden wir also vielleicht ein Maß für die Konzentration der Aufmerksamkeit auf den betreffenden Inhalt besitzen.

Das ist die Arbeitshypothese, mit der ich an die folgenden Versuche ging. — Es handelte sich zunächst darum, eine Auswahl von psychischen Akten zu treffen, deren Aufmerksamkeits- oder Konzentrationswert gemessen werden sollte. Als solche habe ich, um mich den Fällen von Konzentration im täglichen Leben zu nähern, nicht etwa einfache Sinnesempfindungen, wie Töne, Farben, Gerüche usw., sondern eine Reihe von fortlaufenden »geistigen Operationen« gewählt, die ja auch sonst in den sogenannten Ablenkungsversuchen Verwendung finden. Ich suchte hierbei möglichst dem Unterschiede zwischen der durch Willensimpulse (ich möchte fast sagen: »Aufmerksamkeitsimpulse«) bewirkten und der durch das »Interesse« am Gegenstand ausgelösten, unwillkürlichen Aufmerksamkeit Rechnung zu tragen. Zwar sind an den meisten Akten der Aufmerksamkeit beide Faktoren: Impuls und Interesse, beteiligt, dennoch läßt sich fast immer ein Hervortreten des einen vor dem andern feststellen. —

Als Beispiel für die vorwiegend durch das Interesse bestimmte Aufmerksamkeitskonzentration wählte ich die Lektüre »spannender« Novellen und Erzählungen (im folgenden »Lektüreversuche« genannt), als Beispiele für die willkürliche, durch Impulse ausgelöste, das Kopfrechnen schwierigerer Exempel (Kopfrechnenversuche), das möglichst genaue Lesen von Texten in einer der Versuchsperson unbekannten Sprache (Ungarisch-Versuche) und schließlich eine anstrengende Muskelaktion, das Spannen der Feder einer starken Federwage (Dynamometerversuche). Die letztgenannte Methode hat jedoch den Nachteil, daß sie bei einiger Übung eine Teilung der Aufmerksamkeit gestattet, so daß gleichzeitig mit der Muskelaktion irgend ein anderer plötzlich und zufällig auftauchender Bewußtseinsinhalt abläuft.

Bei allen diesen Versuchen ist es nicht ein einziger Bewußtseinsinhalt, der die Erhöhung der Schwelle bewirkt, sondern eine fortlaufende Reihe von Inhalten ähnlicher Art, die in bezug auf

ihre Konzentration verschieden sein können. So wechseln bei der Lektüre der Novellen interessantere Stellen mit weniger interessanten, so gibt es beim Kopfrechnen Augenblicke, in denen die Impulse zur Konzentration stärker und solche, in denen sie schwächer sind. Immerhin ist, wie ich vermutet habe und in den Resultaten der Versuche bestätigt fand, die Konzentration auf einen Inhalt trotz der Schwankungen in der Regel verschieden von der auf einen anderer Art. Übrigens habe ich versucht, den Einfluß der Schwankungen auf die Resultate durch das unten beschriebene Versuchsverfahren auszuschalten. —

Neben der *RS* für Schall habe ich noch die für Druck und die Veränderungsschwelle[1]) für Licht bestimmt, ohne hier aber, wahrscheinlich der unvollkommenen Versuchsmethodik wegen, deutliche Resultate bekommen zu haben. Diese Versuche erschienen mir auch nur deshalb von Wichtigkeit, weil sie die Einhaltung eines völlig unwissentlichen Verfahrens ermöglichten. Es wurden nämlich die drei Reizarten neben zahlreichen »Nullversuchen«[2]), in denen überhaupt kein Reiz ausgelöst wird, in einer durch das Los bestimmten Reihenfolge der Versuchsperson dargeboten und diese dadurch verhindert, einen bestimmten Reiz zu erwarten. Bei der großen Labilität der Aufmerksamkeitskonzentration war dies eine notwendige Maßregel. Man beobachtet nämlich leicht, daß sich der Versuchsperson eine Einstellung der Aufmerksamkeit auf einen Eindruck, den sie schon im vornherein kennt, oft genug gegen ihren Willen aufdrängt. Übrigens war trotz der Vorsichtsmaßregel eine Einstellung nicht völlig ausgeschlossen. Denn es war noch immer möglich, die Aufmerksamkeit auf einen kommenden Reiz schlechthin einzustellen, so wie man irgend etwas gespannt erwarten kann, ohne zu wissen, was dieses Etwas ist. Eine solche Einstellung tritt aber, wie die Selbstbeobachtung bei den Versuchen lehrt, viel seltener auf und sie verschwindet bei einiger Übung fast völlig.

Die Druck- und Lichtversuche haben demnach, ebenso wie die Nullversuche, auch dann ihren Zweck erfüllt, wenn sie selbst direkt nichts zur Bestimmung des Konzentrationsgrades beitrugen.

---

1) Vgl. Stern, Psychologie der Veränderungsauffassung. Breslau 1898. S. 175 ff.

2) Vgl. G. E. Müller, Die Gesichtspunkte und die Tatsachen der psychophysischen Methodik. Wiesbaden 1904. S. 25 und 185.

Die Literatur verzeichnet eine große Zahl experimenteller Untersuchungen, die sich auf die Konzentration der Aufmerksamkeit beziehen, eine geringere, die eine Messung derselben versuchen. Bei den ersteren handelt es sich in der Regel darum, die »Symptome« der Aufmerksamkeit festzustellen und im einzelnen zu erforschen. Sie fragen, wie gewisse psychische und physische Vorgänge durch eine Veränderung der Aufmerksamkeitskonzentration beeinflußt werden. Hierzu gehören die Versuche über die Wirkung der Aufmerksamkeit auf die Reaktionszeit [Obersteiner[1]), Cattell[2]) u. a.], auf die Unterschiedsempfindlichkeit [Boas[3]), Münsterberg[4]), Hamlin[5]), Toulouse et Vaschide[6])], auf die Größe des peripheren Gesichtsfeldes [Janet[7])], auf die sogenannte Zeitverschiebung bei disparaten Sinnesreizen [S. Exner, Hamlin, Weyer, Peters[8])], auf die Assoziationsfestigkeit und Treue der Erinnerung [Smith[9])], auf Puls, Atmung, Gefäßvolum usf. [McDougall[10]), Binet et Courtier[11]) u. a. m.]. Einzelne dieser Untersuchungen beschäftigen sich auch schon mit der quantitativen Bestimmung dieser Einflüsse und bilden den Übergang zu der anderen Problemstellung: der Messung der Konzentration.

Eine solche Messung kann ein doppeltes Ziel verfolgen: sie kann festzustellen suchen, wie sich verschiedene Personen auf einen und denselben Inhalt zu konzentrieren vermögen und wie verschieden die Konzentration ist, die verschiedene Bewußtseinsinhalte bei einer und derselben Versuchsperson erfordern. Sie kann sich ferner direkt auf die Tiefe (Intensität) der Konzentration oder nur auf die Dauer beziehen, die ein bestimmter Grad derselben anhält, ohne daß er Schwankungen zeigt. Und sie kann schließlich die willkürliche Konzentrationsfähigkeit

1) Obersteiner, Brain. I.
2) Cattell. Mind. 1886. XI.
3) Boas, Pflügers Archiv. 26.
4) Münsterberg, Psychol. Review. I.
5) Hamlin, Amer. Journ. of Psych. 8.
6) Toulouse et Vaschide, Comptes rendus de la société de biologie. 1899.
7) Vgl. S. de Sanctis, Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. der Sinnesorg. 17.
8) Vgl. Peters, Zeitschr. f. Psych. u. Phys. der Sinnesorg. 39.
9) Smith, Mind. N. S. IV.
10) McDougall, Psychol. Rev. 1896.
11) Binet et Courtier, L'année psychologique. III.

oder die vom Gegenstande selbst ausgelöste, unwillkürliche Konzentration oder beides untersuchen.

Die Fragestellung meiner Versuche erstreckt sich auf alle diese Einzelprobleme. In den vorliegenden Arbeiten ist sie, soweit ich die Literatur übersehe, durchaus eine engere. Hierbei scheint sich die Bestimmung der maximalen, willkürlichen Konzentration auf bestimmte Inhalte bei verschiedenen Versuchspersonen einer gewissen Bevorzugung zu erfreuen. Versuche über den Konzentrationswert verschiedener Bewußtseinsinhalte fand ich nur bei Oehrn[1].

Die Untersuchung der Schwankungen in der Konzentration hängt innig mit den Bestrebungen der Schule Kraepelins zusammen, über die Konzentration der Aufmerksamkeit unmittelbar aus der geleisteten psychischen Arbeit Aufschluß zu gewinnen. So mißt Oehrn (a. a. O.) die Leistung bei fortlaufendem Addieren einstelliger Zahlen, beim Zählen der Buchstaben eines Textes, beim Diktatschreiben, beim raschen Lesen und beim Zahlen- und Silbenlernen. Diese Arbeiten wurden durch 1$^1/_2$ Stunden fortgesetzt und hierbei durch Striche die Leistung von je fünf Minuten vermerkt. Die Schwankungen in diesen Fünfminutenleistungen sollen nun unter anderem auch über die Konzentration der Aufmerksamkeit Aufschluß geben. »In je höherem Grade dieselbe [die Aufmerksamkeit] in Anspruch genommen ist, desto mehr beeinflußt sie die Dauer der Funktion, desto deutlicher geben die Veränderungen derselben daher die Schwankungen der Aufmerksamkeit wieder.« Das heißt mit anderen Worten: »Je größer die Konzentration ist, desto deutlicher sind die Schwankungen derselben aus der psychischen Leistung zu erkennen, desto größer ist die mittlere Variation der Versuche. Oehrn findet nun diese am kleinsten beim Schreiben, am größten beim Silbenlernen. Zwischen den beiden liegen, in der hier angeführten Reihenfolge wachsend, die mittleren Variationen des Buchstabenzählens, Addierens und Zahlenlernens[2].

Wie die Oehrnsche Methode sucht auch die vielverwendete Bourdonsche[3]) die Konzentration unmittelbar aus der Leistung

1 Psychologische Arbeiten, herausgegeben von Kraepelin. I.

2) Vgl. über die Oehrnschen Versuche: V. Henri, L'année psychologique. III. S. 236 ff.

3) Vgl. V. Henri, a. a. O. S. 239; Ziehen, Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie. XIV.

zu bestimmen. Die Vp. (Versuchsperson) erhält den Auftrag, in einem gedruckten Text alle *a*, *an* oder ähnliches so schnell wie möglich anzustreichen. Aus der Dauer der Versuche und der Fehlerzahl soll die »Aufmerksamkeit« gemessen werden können. — Mir scheint es, als würde hierbei ein ganz anderes, komplizierteres Phänomen gemessen, als es die Konzentration ist, nämlich das Fortwirken der gestellten Aufgabe (die Buchstaben anzustreichen), die beständige Koexistenz der Aufgabe mit dem im Augenblicke Gelesenen. Ein solches Fortwirken, das übrigens kein bewußtes zu sein braucht, könnte nun sowohl durch die einmalige Konzentration auf die Aufgabe vor ihrer Ausführung als auch durch die öftere willkürliche Reproduktion derselben während der Ausführung zustande kommen. Die Konzentration ist also zweifellos an derselben beteiligt; nur bedarf die Art dieser Beteiligung erst einer eingehenden Analyse, bevor ihre Messung durchgeführt werden kann.

Als allgemein anwendbare Methode der Konzentrationsmessung eignen sich die Versuche Oehrns und die anderen bei Henri beschriebenen deshalb nicht, weil nicht in jedem Bewußtseinsinhalt eine in Zahlen ausdrückbare Beziehung zu äußeren Reizen gegeben ist. Eine solche wird erst durch die Einführung jenes Versuchsschemas möglich gemacht, dessen auch ich mich bedient habe: während irgend ein psychischer Vorgang abläuft, wird ein zweiter durch äußere, meßbare Reize vom Experimentator angeregt. Vergleicht man die Wirkung, die er erzielt, mit der, die er bei Abwesenheit des ersteren erzielen würde, so erhält man eine Differenz, die auf die Größe der Konzentration zu schließen gestattet. Als solche primäre psychische Akte hat man verwendet: die Wahrnehmung von Geräuschen, Tönen, taktilen Reizen, Induktionsschlägen, schmerzhaften Stichen, Lichtblitzen, das Anhören von Musik, das Erkennen von Gerüchen, das Zählen von Metronomschlägen, Strichen und Kreisen, das Lesen und Vorlesen interessanter Geschichten, verschiedene Arten des Rechnens, Rechnen nach dem Takte eines Metronoms, Schreiben der Buchstaben eines Wortes oder der Worte eines Satzes in umgekehrter Richtung, Übersetzen in eine fremde Sprache, rhythmisches Klopfen mit dem Finger, willkürliches Rhythmisieren von Metronomschlägen, willkürliches Hervorrufen von Erinnerungsbildern, Durcharbeiten eines größeren Musikwerkes in Gedanken usf. — An dem zweiten

Bewußtseinsinhalt, der, wie bemerkt, angeregt wird, während der erste vorhanden ist, hat man gemessen: die Unterschiedsempfindlichkeit für das Geräusch fallender Kugeln, für verschieden lange Strecken (Augenmaß), für Punktdistanzen, graue Lichter, gehobene Gewichte; die einfache und zusammengesetzte Reaktionszeit, die Größe des peripheren Gesichtsfeldes, die Einprägung in das Gedächtnis, usw.

Bei allen Versuchen dieser Art macht es naturgemäß einen Unterschied, ob die Aufmerksamkeit auf den primären oder den sekundären, meßbaren Bewußtseinsinhalt konzentriert ist. Nur wenn das erstere der Fall ist, kann der Messungsmethode allgemeine Anwendbarkeit zugesprochen werden, denn es ist schlechthin undenkbar, auf den Unterschied zweier Geräusche zu achten und gleichzeitig einen Text mit Verständnis zu lesen. Hingegen dürfte es wohl möglich sein, während des aufmerksamen Lesens zwei Geräusche von verschiedener Intensität zu unterscheiden. Nennen wir die Versuche, bei denen die Konzentration auf den primären Inhalt erfolgt, Konzentrationsversuche, diejenigen, in denen sie auf den sekundären Inhalt gerichtet ist, Störungsversuche, weil der primäre Inhalt hier dadurch, daß er unwillkürliche Aufmerksamkeit auf sich zieht, die Konzentration auf den sekundären stört. Ob er dies wirklich tut oder ob nicht das Defizit an Konzentration, das ihm zur Last fällt, durch eine vermehrte willkürliche Konzentration auf den sekundären Inhalt kompensiert oder gar überkompensiert wird, dafür besitzen wir in dem Versuche keinerlei Garantie[1]. Auf eine solche Überkompensation dürfte es zurückzuführen sein, daß gelegentlich nicht nur keine Herabsetzung der Unterschiedsempfindlichkeit, sondern sogar eine Erhöhung unter dem Einfluß der Störung gefunden wurde[2]. Neben dieser Fehlerquelle der Störungsversuche gibt es noch ein anderes Moment, das nicht zu ihren Gunsten spricht: das allmähliche Verschwinden der »störenden« Wirkung, das Ragnar Vogt[3] nachgewiesen hat.

Die scharfe Scheidung zwischen den Konzentrations- und Störungsversuchen finde ich nur in der Arbeit von Swift[4], der

1) Vgl. Titchener, Amer. Journ. of Psych. IX. S. 343.
2) Darlington and Talbot, Amer. Journ. of Psych. IX.
3) R. Vogt, Kraepelins Psycholog. Arbeiten. III.
4) Swift, Amer. Journ. of Psych. V.

die Wirkung von Metronomschlägen verschiedener Perioden auf die Reaktionszeit mit der analogen Wirkung von periodischen Lichtblitzen vergleicht.

Die Versuche, die unter Titcheners Leitung von Moyer[1]), Birch[2]) und Darlington and Talbot[3]) angestellt wurden, haben sich eine andere Aufgabe gestellt als die meinigen. Sie suchen eine Skala von Störungsreizen, die nach ihrer störenden Wirkung auf die Konzentration abgestuft sind. Das Ziel, das ihnen dabei vorschwebte, läßt sich, wie ich glaube, am besten mit folgenden Worten von Ebbinghaus[4]) wiedergeben: »Ein wünschenswertes Ziel für das Studium der Ablenkungserscheinungen wäre die Gewinnung genauerer und einigermaßen allgemeingültiger Zahlen. Es müßten also geeignete Hauptleistungen und geeignete Störungen ausfindig gemacht werden, die beide unter möglichstem Ausschluß der Verschiedenheiten des individuellen Interesses und des individuellen Verhaltens ihnen gegenüber eine sichere quantitative Veränderung zuließen und bei deren Zusammenbringen man dann angeben könnte, daß eine Leistung von der und der Größe durch bestimmte Störungsstufen um den oder jenen Prozentsatz ihrer Güte vermindert wird.«

Das Hauptresultat dieser Versuche ist nun dies, daß es eine individuell verschiedene Reihe von Gerüchen gibt, die eine gradweise abgestufte Störung der Konzentration auf die Unterscheidung zweier Eindrücke gestatten.

In den Versuchen von Bertels[5]) wird von dem beschriebenen Versuchsschema insofern abgewichen, als der »ablenkende« Bewußtseinsinhalt dem meßbaren Schwellenreiz in einem variabeln, genau bestimmten Intervall vorhergeht. Dem einen Auge wird ein starker Lichteindruck geboten, dem anderen ein Lichtreiz, der die Intensitätsschwelle eben erreicht. — Die Bedeutung dieser Versuche scheint mir darin zu liegen, daß hier zum erstenmal die Reizschwelle an Stelle der Unterschiedsschwelle oder der Reaktionszeit zur Messung einer Aufmerksamkeitswirkung heran-

1) Moyer, Amer. Journ. of Psych. VIII.
2) Birch, Amer. Journ. of Psych. IX.
3) Darlington and Talbot, Amer. Journ. of Psych. IX.
4) Ebbinghaus, Psychologie. S. 597.
5) Bertels, Versuche über die Ablenkung der Aufmerksamkeit. Dissertation. Dorpat 1889.

gezogen wird. — Werden der Vp. in einem bestimmten Zeitpunkte deutlich überschwellige Reize geboten (wie es in den Unterschiedsschwellenversuchen geschieht), so wird sie fast immer die Konzentration auf den anderen Bewußtseinsinhalt unterbrechen und sich ganz den zu vergleichenden Reizen zuwenden. Diese Abweichung von der anfänglichen Konzentration wird möglicherweise von so kurzer Dauer sein, daß hierbei eine scharfe Unterscheidung doch nicht so gut durchführbar ist wie im Falle der vollen Konzentration auf die Reize. Vermieden wird der Wechsel in der Konzentration sicher nicht! Dieser Einwand gilt vor allem den Versuchen, in denen die beiden Reize nicht auf ein Minimum von Expositionszeit reduziert sind, z. B. der Vergleichung gehobener Gewichte. Doch auch dann, wenn die beiden Eindrücke von so kurzer Dauer sind, daß ein Wechsel in der Konzentration nicht gut denkbar ist, sind die Versuche über die Unterschiedsschwelle den Bestimmungen der Reizschwelle gegenüber deshalb im Nachteil, weil sie die Einhaltung eines unwissentlichen Versuchsverfahrens nicht gestatten. Denn mit dem ersten Reiz wird der Vp. auch schon die Qualität des zweiten bekannt und die Folge hiervon ist eine unwillkürliche Einstellung der Aufmerksamkeit auf denselben, die die Konzentration auf den anderen Inhalt herabmindert[1]). Wie notwendig das unwissentliche Verfahren in diesen Versuchen ist, geht aus der Beobachtung Miss Hamlins[2]) hervor, daß beim Addieren, wie sie und Münsterberg es zur Ablenkung der Aufmerksamkeit verwenden, das Erinnerungsbild des erwarteten Eindrucks oft deutlich und blitzartig über die Schwelle des Bewußtseins tritt (»flashes«).

Die Bestimmung der Reizschwelle hat also der der Unterschiedsschwelle gegenüber den Vorzug, daß sie die Möglichkeit einer vorherigen Aufmerksamkeitseinstellung fast gänzlich ausschließt. — Auch den Reaktionsversuchen, wie sie bisher angestellt wurden, ist sie dadurch überlegen, außerdem jedoch noch durch die leichtere Interpretierbarkeit. Wissen wir doch nicht, welche der bekannten Komponenten der Reaktionszeit durch die veränderte Aufmerksamkeitskonzentration beeinflußt wird.

Wie Bertels verwendet endlich auch Heymans[3]) in seinen

---

1) Vgl. Wirth, Wundts Philosophische Studien. Bd. 20. S. 629.
2) Hamlin. a. a. O.
3) Heymans, Zeitschr. f. Psych. und Phys. der Sinnesorg. Bd. 21, 26. 40.

Untersuchungen über »psychische Hemmung« die Bestimmung der Reizschwelle, um festzustellen, wie diese durch gleichzeitige Eindrücke derselben und verschiedener Qualität modifiziert wird. Soweit es sich hier nicht um Phänomene rein physiologisch-peripheren Charakters handelt, haben wir es mit »Störungsversuchen« im oben angegeben Sinne zu tun.

II.

Die Versuche wurden während des Wintersemesters 1905/6 ausgeführt. Als Vp. standen mir außer mir selbst zwei Herren, denen ich hierfür zu großem Danke verpflichtet bin, zur Verfügung: Herr Oberstabsarzt d. R. Dr. H. und Herr stud. med. P. (19 Jahre alt). Mit dem letzteren habe ich in 32 Versuchsstunden an ebensovielen, in der Regel aufeinanderfolgenden Nachmittagen, mit dem ersteren an 27 Versuchstagen immer zwischen 11 und 12 Uhr vormittags experimentiert. Die an mir angestellten Versuche beziehen sich auf 125 Versuchsstunden, doch ist hierbei jene Versuchszeit mitgerechnet, in der die Methodik von der unten beschriebenen nicht unwesentlich abwich. Sie wurden alle am Nachmittag und Abend zwischen 4 und 9 Uhr ausgeführt, und zwar an einzelnen Versuchstagen bis zu drei Versuchsreihen, deren jede (je nach der Art der Versuche) eine halbe bis eine Stunde in Anspruch nahm. Zwischen je zwei dieser Reihen wurden dann entsprechend lange Pausen (in der Regel von einer Stunde) eingeschoben. Da die an einem Tage ausgeführten Versuchsreihen fast immer verschiedener Art waren, wurde, um einen eventuellen Einfluß der Reihenfolge auszugleichen, ein und dieselbe Versuchsart an verschiedenen Tagen in wechselnder Stellung innerhalb der Reihe untersucht. Fielen also z. B. die Versuche in die Zeit von 4 bis 5, 6 bis 7 und 8 bis 9 Uhr und war die Verteilung eine solche, daß in der ersten Stunde Normalversuche (die gewöhnliche Bestimmung der Reizschwelle), in der zweiten Lektüreversuche und in der dritten Kopfrechnenversuche ausgeführt wurden, so war an einem der nächsten Tage die Reihenfolge eine umgekehrte, an einem anderen wieder eine solche, daß die Lektüreversuche an erster, die Normalversuche an zweiter Stelle standen usf.

Die ersten Versuchstage waren völlig der Einübung der Vp. gewidmet. Es wäre an und für sich günstiger, die Schwellenbestimmungen mit ungeübten Vp. auszuführen, da so reinere und

deutlichere Resultate zu erlangen wären. Da nun aber eine jede zweite Versuchsreihe, wenn sie auch ganz anderer Art als die erste ist, dieser gegenüber einen deutlichen Übungseffekt zeigt, würde das Resultat der Versuche: die Erhöhung der Schwelle bei Konzentration auf einen der angeführten Inhalte je nach der Reihenfolge bald durch den Übungseffekt verdeckt, bald durch ihn in unbekanntem Maße übertrieben erscheinen. Es blieb also nichts übrig, als einen annähernd gleichen Grad der Übung für alle Versuchsarten herzustellen. Das geschah bei den genannten Vp. so, daß an den ersten Versuchstagen alle Versuchsarten abwechselnd ausgeführt wurden. Am Ende der Vorversuche war dann die Einübung so weit fortgeschritten, daß es keinen stetigen Abfall der Schwellenwerte an den aufeinanderfolgenden Versuchstagen mehr gab, sondern höchstens ein Auf- und Abschwellen derselben, wobei allerdings das letztere, wie unten erörtert werden wird, auf eine noch weiterschreitende Übung schließen läßt. — Etwas anders war der Gang der Einübung in den an mir angestellten Versuchen. Hier wurden nämlich Versuche derselben Art an einander folgenden Versuchstagen solange ausgeführt, bis die Resultate eine einigermaßen konstante Höhe aufwiesen. Bei den eigentlichen Versuchen wurde bei allen Vp. derselbe Modus eingehalten. Die an mir angestellten Versuche waren natürlich ebenso unwissentliche wie alle anderen. Der Gehilfe, dem ich nur die Art der Versuche bestimmte, die jeweils anzustellen waren (und diese war ja auch den anderen Vp. bekannt), brauchte nur die Reihenfolge und die Qualität der Schwellenreize durch das Los festzustellen.

Da es in meinem Arbeitszimmer immer schwache, von der Straße kommende Geräusche gab, sah ich mich genötigt, ein konstantes, stärkeres Geräusch einzuführen, durch das jene unhörbar wurden. Ich verwendete hierzu eine immer durch dieselbe Höhe fallende Wassersäule. Kleine Schwankungen in der Intensität dieses Geräusches, die wohl durch die Druckschwankungen in der Wasserleitung bedingt sind, kamen sicher vor. Versuche, bei denen sie zu merken waren, wurden jedoch nicht ins Versuchsprotokoll aufgenommen.

Das Schwellengeräusch wurde durch den Fall einer Schrotkugel von 0,145 g erzeugt. Diese fiel auf einen prismatischen Holzklotz (*k* in Fig. 1), dessen Seitenflächen (*s*) mit Tuchpapier

bekleidet waren, auf und sprang von hier auf ein Lager weicher Filzdecken (*l*) unhörbar ab. — Die Fallkugel wurde in eine metallene Pfanne (*pf*) gelegt, deren Boden eine kreisrunde Öffnung trägt. Diese konnte teilweise durch einen Schieber (*sch*) verschlossen werden. Die Kugel lag dann auf dem durch den Schieber gebildeten Boden (*i*, Fig. 2) und fiel herab, wenn dieser zur Seite geschoben wurde (Fig. 3).

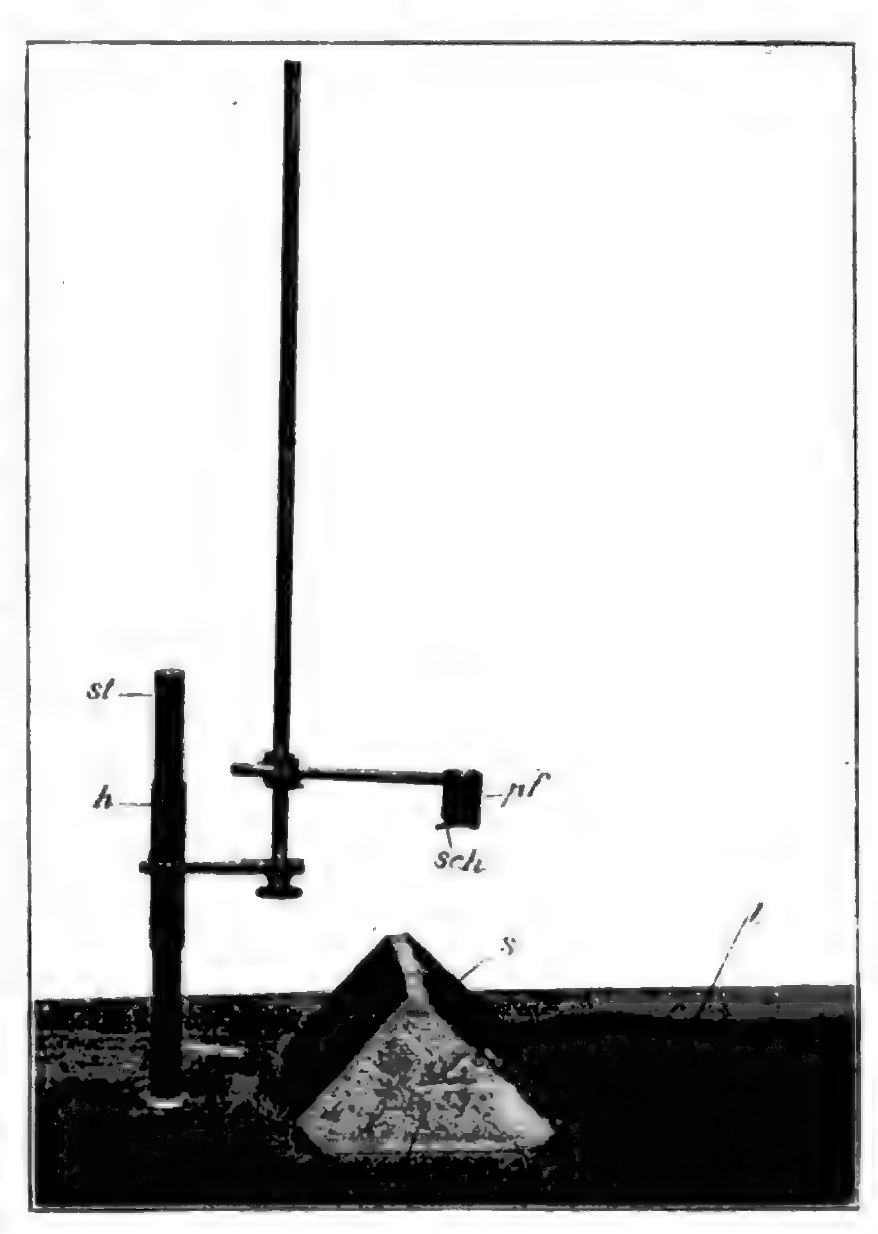


Fig. 1.

Der Apparat, durch den die Pfanne in ihrem Höhenabstand von dem Holzklotz verstellt werden konnte, bestand aus einem, auf einer Seite eine Millimeterteilung tragenden, in den Tisch eingeschraubten prismatischen Stativ (*st*, Fig. 1). An diesem konnte eine federnde Hülse (*h*) verschoben und mit einer Schraube festgeklemmt werden. Wie die Pfanne mit der Hülse zusammenhängt, ergibt sich aus der Fig. 1. — War die Hülse soweit herabgeschoben, daß ihr unterer Rand an dem des Stativs lag (Nullpunkt der Teilung), so gab es zwischen der Pfanne und der Stelle, an

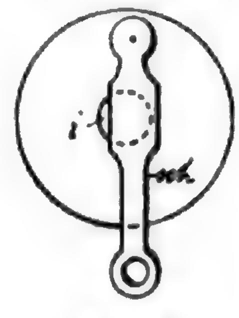


Fig. 2.



Fig. 3.

der die Kugel auffiel, noch eine Entfernung von 27 mm. Zu der an der Teilung abgelesenen Höhe muß also stets 27 addiert werden, um die ganze Fallhöhe zu erhalten. In dem Protokoll der Versuche wurde indeß nur die abgelesene Höhe verzeichnet und diese ist auch in den folgenden Tabellen und Erörterungen angegeben. Die Vp. befand sich in einem Abstand von mehr als 4 m vom Tische des Experimentators, an dem die Reize ausgelöst wurden.

Die Licht- und Druckversuche wurden, wie erwähnt, vor allem deshalb ausgeführt, um die willkürliche oder unwillkürliche Aufmerksamkeitseinstellung auf den Schallreiz abzuwehren. Ich habe deshalb auf die Ausarbeitung der Methodik kein besonderes Gewicht gelegt.

Die Versuche wurden im künstlich beleuchteten Dunkelzimmer angestellt. Vor dem Beobachter stand in deutlicher Sehweite ein weißes Kartonblatt in einem Holzrahmen, das in Augenhöhe einen schwarzen Fixierpunkt trug. Seine Fläche wurde von einer 35kerzigen Glühlampe, die im Rücken des Beobachters und seitlich stand, gleichmäßig beleuchtet. Eine zweite 16kerzige Mattglaslampe befand sich auf dem Tisch des Experimentators und wurde durch einen großen Pappschirm für den Beobachter völlig abgeblendet. — Die Beleuchtungs**veränderung**, deren Schwelle bestimmt werden sollte, bestand in einer **Verdunkelung** des Lichtes der weißen Kartonfläche. Zu diesem Zwecke war in den Stromkreis der Glühlampe ein **Ruhstrat**scher Konstantandrahtwiderstand, an dem ich eine Millimeterskala befestigt hatte, eingeschaltet. — Ein Verschieben des Widerstandschiebers während des Versuchs schien mir deshalb untunlich, weil dann die Verdunkelung des Lichtes eine stetige gewesen wäre, da der Schieber alle Zwischenstufen vom Widerstand *o* bis zum jeweiligen Maximum hätte durchlaufen müssen. Es mußte deshalb eine Einrichtung getroffen werden, die eine plötzliche und diskontinuierliche Herabsetzung der Lichtintensität gestattete. Dies geschah, wie die Schaltungsskizze in Fig. 4 zeigt, durch die Verwendung eines **Morsetasters**. — War der Taster in seiner gewöhnlichen (in der Figur abgebildeten) Stellung, so ging der Strom von *a* zur Klemme *b*, von hier in den Quecksilbernapf *c*, durch den Stift *d* und den Draht *e* in die Glühlampe und von hier durch *f* zur Stromquelle zurück. — Der Widerstand befindet sich demnach

außerhalb des Stromkreises. — Wird nun der Morsetaster herabgedrückt, so erhebt sich der Stift *d* über das Quecksilberniveau und unterbricht so diesen Stromweg. Im selben Augenblick aber taucht der Stift *m* in den Quecksilbernapf *k* und schließt damit einen anderen Stromkreis, der von *b* nach *h* und *i*, von hier nach *k* und durch *m*, *n* und *e* zur Lampe geht. Nunmehr wird also der Widerstand vom Strome durchflossen.

Will man eine Verdunklung der Beleuchtung einführen, so hat man nur, während sich der Taster in der Ruhestellung befindet, den Schieber des Widerstandes (*h*, Fig. 4 und *Sch*, Fig. 5) auf den entsprechenden Skalenteilstrich einzustellen. Erst dann drückt man den Taster herab und schließt damit den durch den Widerstand gehenden Stromkreis, womit der plötzliche, übergangslose

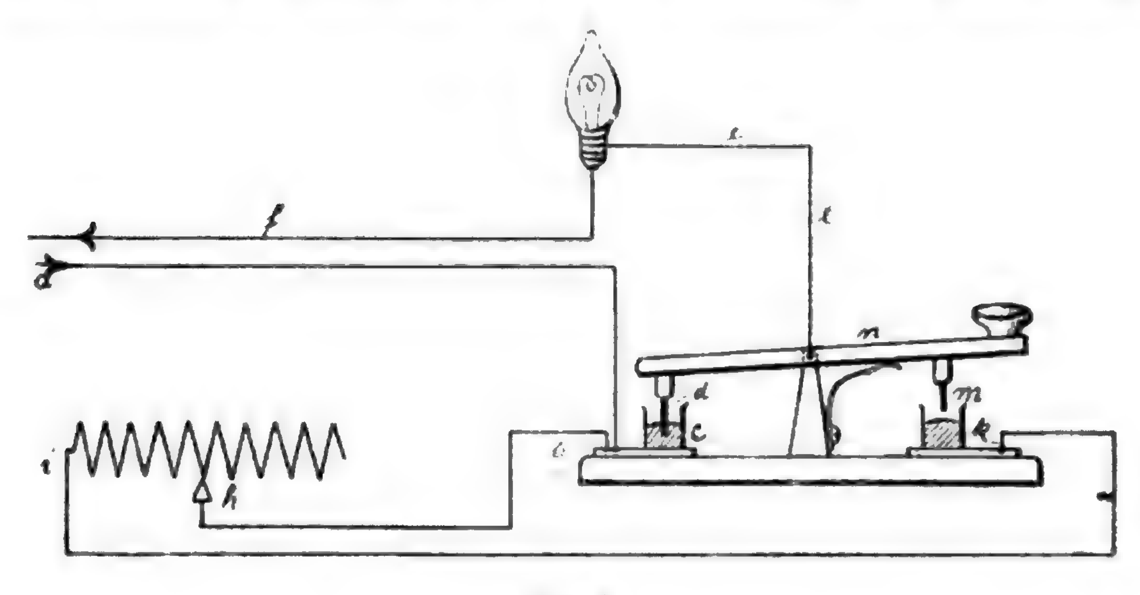


Fig. 4.

Intensitätswechsel vollzogen ist. Der Taster wird nun bis zur Beendigung des Versuches herabgedrückt gehalten, da ja ein Emporschnellen desselben wieder die Aufhellung der Kartonfläche bewirken würde.

In Fig. 5 ist *W* der Ruhstratwiderstand, *T* der Morsetaster. Die Skala am Widerstand war so eingeteilt, daß einem Zentimeter Länge eine Widerstandsvermehrung von etwa 0,7 Ω entsprach.

Die rechte Hälfte der Fig. 5 zeigt die Apparate zur Auslösung des Druckreizes. — *K* ist eine Mareysche Kapsel, auf deren Membran eine kreisrunde Aluminiumscheibe festgeklebt ist. Auf dieser liegt bei den Versuchen eine Schicht Wollfilz von $2^1/_2$ mm Dicke. Über der Kapsel hängt die Zelluloidbüchse *B* vom Gewicht 7,07 g an einem Faden, der über die Rolle *R* läuft. Der

Druckreiz wird nun so ausgelöst, daß die Büchse, in die je nach Bedarf ein größeres oder geringeres Bleigewicht eingelegt wird, durch eine konstante Höhe frei auf die Kapsel fällt. Der Druck auf die Membran wird nun durch Luftübertragung einem Korkstöpsel mitgeteilt, der seinerseits auf den Mittelfingernagel der Vp. drückt. — Damit die Fallhöhe immer dieselbe bleibt, ist über Kapsel und Büchse ein horizontales Brett (H) mit einem kreisrunden Ausschnitt fixiert. Vor einem jeden Versuch wird die Büchse soweit in die Höhe gezogen, daß ihr oberer Rand an das horizontale Brett anstößt. In dieser Stellung wird sie vom

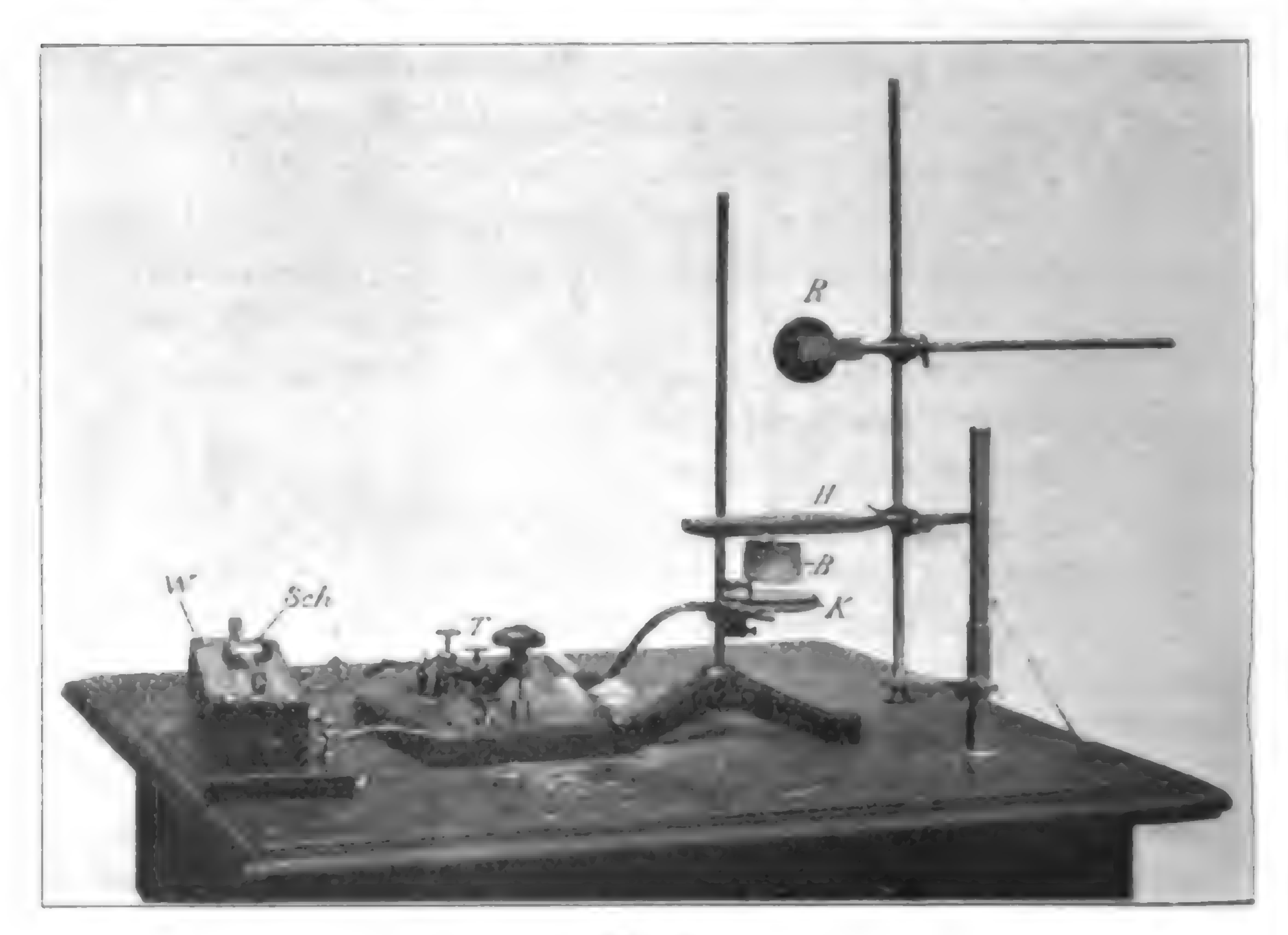


Fig. 5.

Experimentator an dem Faden festgehalten. Wird dieser ausgelassen, so fällt die Büchse und löst den Druckreiz aus. Die Fallhöhe beträgt, wenn man die $2^1/_2$ mm dicke Wollfilzplatte, die durch den Druck der Büchse komprimiert wird, entfernt, 6,5 mm. Die Filzplatte hat den Zweck, den Fall der Büche unhörbar zu machen. — Von der Kapsel K führt eine Röhrenleitung von etwa 5 m Länge, bestehend aus dünnen Glasröhren mit Verbindungsstücken aus Kautschuk, zu einer zweiten Kapsel. An der Membran derselben ist ein Kartonblatt und an diesem ein 3 cm

langer Korkstöpsel festgeklebt, der nach unten in eine stumpfe Spitze ausgeht. Die Kapsel wird an einem Stativ in solcher Höhe befestigt, daß die Korkspitze dem Mittelfingernagel der Vp. leicht und ohne Druck anliegt. Die Hand der Vp. ist durch einen Gipsausguß, der die Finger bis zum Nagel umschließt, fixiert. Den Nagel habe ich auf den Rat des Herrn Hofrates Exner deshalb zur Bestimmung der Druckschwelle verwendet, weil es hier nicht die großen Differenzen in der Empfindlichkeit gibt, wie sie die Haut mit ihren Druckpunkten aufweist. Völlig homogen in Bezug auf die Druckempfindlichkeit ist er allerdings auch nicht; ich habe mich oft überzeugt, daß hier Differenzen zwischen den einzelnen Rändern untereinander und auch zwischen ihnen und dem mittleren Teil bestehen. Deshalb war ich bemüht, den Druckreiz immer an derselben Stelle des mittleren Nagels einwirken zu lassen. — Eine Sekunde, nachdem die Büchse mit den Gewichten herabfällt, wird sie wieder vom Experimentator in die Höhe gezogen. Nach dem Versuche wird das Brett *H*, das wie die Pfanne in Fig. 1 mittels einer Hülse an einem Stativ verschoben werden kann, höher gestellt, die Büchse geöffnet und mit den Bleigewichten für den nächsten Versuch gefüllt. Die Angaben über die Druckschwelle sind in Grammgewicht gemacht; das Gewicht der Büchse (7,07 g) ist jedesmal dazu zu addieren.

Die verhältnismäßig lange Belastungsdauer von einer Sekunde trägt möglicherweise die Schuld daran, daß die Resultate der einzelnen Versuchsarten nicht zu sehr voneinander verschieden sind. Bei der großen Labilität der Aufmerksamkeitskonzentration ist es nicht unwahrscheinlich, daß in dieser Zeit eine Änderung der Konzentrationsrichtung eingetreten ist.

Die Versuchsanordnung bestand, um noch einmal kurz zu resumieren, aus zwei Hauptteilen: dem des Experimentators und dem des Beobachters. Der erste Teil enthielt den Fallapparat für die Auslösung des Schallreizes, die Fallbüchse und die »Aufnahme«-kapsel für den Druckreiz, den Widerstand und den Morsetaster für die Verdunklung. Der zweite Hauptteil der Anordnung bestand aus der beleuchteten Kartonfläche, der 35-Kerzenlampe, deren Lichtintensität reduziert werden konnte, der Gipshand zur Fixierung der Finger und der Mareyschen Kapsel mit dem Korkstöpsel. Zwischen den beiden Hauptteilen lagen die Leitungsröhren zur Luftübertragung des Druckreizes; hier stand auch der

Pappschirm, der das Licht am Tische des Experimentators vom Beobachter fernhielt.

Damit die Vp. nicht aus den Hantierungen des Experimentators, die sie zum Teile hörte, auf die Art des kommenden Reizes schließen konnte, wurden auf einmal die Apparate für alle drei Reizqualitäten zur Auslösung vorbereitet. War also z. B. eben ein Druckversuch gemacht worden, so zog der Experimentator aus einer Schachtel, in der Lose für alle auszuführenden Druckversuche vorhanden waren, ein Los und stellte den Apparat für den betreffenden nächsten Druckreiz ein. Dasselbe geschah nach jedem Schall- und Lichtversuch, so daß, bevor ein neuer Versuch ausgeführt wurde, die drei Apparate bereit standen. Welcher von ihnen in Tätigkeit zu setzen war, wurde von neuem durch das Los bestimmt. Die Reizauslösung selbst geschah völlig unhörbar.

Die Zahl der »Nullversuche« betrug in jeder Reihe ungefähr ein Viertel der Gesamtzahl der Versuche. Die Schall-, Licht- und Druckversuche waren ebenfalls mit je einem Viertel an der Gesamtzahl beteiligt. Nur bei einer Vp. (im folgenden als Vp. I bezeichnet) habe ich etwas weniger Nullversuche ausgeführt.

Bei der Wahl der Versuchsmethode mußte ich in erster Linie darauf bedacht sein, mit einer möglichst geringen Zahl von Einzelversuchen brauchbare Werte zu bekommen. Denn einerseits durfte die Versuchszeit nicht über Gebühr ausgedehnt werden, damit eine Beeinflussung der Resultate durch die Ermüdung vermieden würde, andererseits hatte ich nicht die Möglichkeit, die Versuche einer Reihe auf mehrere, durch ausgiebige Pausen getrennte Versuchsstunden oder gar auf verschiedene Tage auszudehnen, da dann nach meinen Erfahrungen die Fähigkeit der Aufmerksamkeitskonzentration ziemlich bedeutende Veränderungen aufweist. — Ich wählte deshalb ein Verfahren, das demjenigen nahe stand, das G. E. Müller[1]) die »Grenzmethode mit zufälligem Wechsel der benutzten Reizwerte« nennt.

Jedesmal vor Beginn der Versuche wurde unter Berücksichtigung der Resultate der vorhergehenden Versuchstage eine Reihe von Reizwerten bestimmt, die bei den Schallversuchen um je 5 mm Fallhöhe, bei den Lichtversuchen um je 5 mm der Widerstandsskala, und bei den Druckversuchen um je 2,5 g Fallgewicht

1) G. E. Müller, Die Gesichtspunkte und Tatsachen usw. S. 184 f.

voneinander entfernt waren. Bei den an mir angestellten Versuchen gab es insofern eine Abweichung von dieser Regel, als das Intervall zwischen je zwei Druckreizwerten 5 g betrug; daneben wurde als niedrigster Reizwert 2,5 g verwendet. Auch bei den Schallversuchen mußte ich für einzelne Versuchsarten der Ungeübtheit meiner Experimentatoren wegen das Intervall zwischen je zwei Reizwerten auf 10 mm Fallhöhe erhöhen. — Da die Reizschwelle an verschiedenen Versuchstagen verschieden hoch lag, mußte der Experimentator gelegentlich zu den von vornherein bestimmten Reizwerten noch höhere oder tiefere hinzufügen und konnte dann die entgegengesetzten tiefsten oder höchsten Werte ungeprüft lassen. So bildete sich allmählich ein Kern von Reizwerten (gewöhnlich sechs bis sieben Einzelwerte), um den je nach Bedarf eine Anzahl von höheren und tieferen, in Abstufungen von 5 bzw. 2,5 Einheiten sich anschloß. — In einer Versuchsreihe wurde jeder Reizwert einmal der Vp. geboten. Nur wenn das Urteil derselben ein solches war, daß es völlig aus dem Rahmen der übrigen herausfiel, wurde der Versuch wiederholt. — Die Urteilsausdrücke waren: gemerkt (+), gemerkt fraglich (+?), fraglich (?), nicht gemerkt (—). Die Vp. hatte außerdem nach jedem Versuch anzugeben, ob sie nach subjektivem Ermessen gut, mittel oder schlecht, der Weisung des Experimentators entsprechend, aufgemerkt hatte.

Der zufällige Wechsel der Reizwerte bringt es mit sich, daß oft ein Reizwert als »gemerkt« bezeichnet wird, während der nächst höhere und manchmal auch noch der zweitnächste unbemerkt bleiben oder daß der zweitnächste bemerkt wird und der drittnächste nicht u. ä. (G. E. Müllers »Verkehrtheiten erster Ordnung«). — Nehmen wir nun an, es hätte eine Vesuchsreihe folgendes Aussehen:

Reizwert:	10,	15,	20,	25,	30,	35,	40,	45,	50,	55,	60,	65,	70,	75.
Urteil:	—	—	—	—	+	—	+	?	—	+	+	+	+	+

Bei den Reizwerten 35, 45 und 50 finden sich also »Verkehrtheiten« im Urteile. Wodurch diese veranlaßt werden, können wir nicht sagen; es ist aber von vornherein wahrscheinlich, daß hier neben anderen Faktoren die Konstanz der Aufmerksamkeitskonzentration eine Rolle spielt. Wenn wir zu der Annahme berechtigt sind, daß alle Reize von 55 aufwärts positiv und alle

von 25 abwärts negativ beurteilt werden, dann haben wir in diesen beiden Werten die Grenzen gegeben, innerhalb deren ein Einfluß der die Verkehrtheiten bedingenden Faktoren wahrgenommen werden kann. — Nun sind wir zu dieser Annahme zweifellos dann berechtigt, wenn wir eine genügende Zahl von Reizwerten diesseits der einen und jenseits der anderen Grenze geprüft und uns noch überdies durch Stichproben mit sehr großen und sehr kleinen Reizwerten von der Konstanz des Urteils überzeugt haben. — Dies geschah nun in meinen Versuchen. Wie viele Reizwerte jedesmal verwendet wurden, das hing von der Größe des innerhalb der beiden Grenzen liegenden Gebietes der »Verkehrtheiten« ab. Lag die untere Grenze dem kleinsten Reizwert nahe, so habe ich noch eine Reihe von Werten geprüft, die um weniger als 5 (bzw. 2,5) Einheiten voneinander entfernt waren. — Wir dürfen demnach, um zu unserem Beispiel zurückzukehren, alle Reizwerte über 55 und unter 25 als unabhängig von allen den Einflüssen betrachten, die zu »Verkehrtheiten« im Urteil führen. Deshalb schien es mir sicherer, sie zur Charakterisierung der Empfindlichkeit und ihrer Veränderungen heranzuziehen. Im folgenden nenne ich den Wert 55, von dem ab nur positive Urteile vorkommen, den G-Wert, und den Wert 25, von dem abwärts sich nur negative Urteile finden, den K-Wert. Daneben habe ich in den einzelnen Versuchsreihen auch noch den Wert 30, das ist den niedrigsten positiv beurteilten Reizwert aufgesucht (γ-Wert) und den Wert 50, den höchsten negativ beurteilten ($\varkappa$-Wert). — Die »fraglich«- und »gemerkt fraglich«-Urteile wurden weder als positive noch als negative betrachtet. Natürlich konnten auch sie »Verkehrtheiten« bilden, wenn der nächstniedrigere Wert bereits gemerkt wurde. Ich nahm übrigens auch dann eine Verkehrtheit an, wenn auf ein +?-Urteil ein ?-Urteil folgte. Hier gab es also doch einen kleinen Unterschied bezüglich der beiden Arten von »fraglich«-Urteilen.

III.

Um die Veränderung der Empfindlichkeit bei Konzentration der Aufmerksamkeit auf einen der genannten Inhalte in ihrer Größe bestimmen zu können, mußte ich zunächst Schwellenmessungen der gewöhnlichen Art vornehmen. Bei diesen Versuchen, die im folgenden als Normalversuche bezeichnet werden

sollen, erhielt die Vp. die Instruktion, ihre Aufmerksamkeit so gut als sie konnte auf den zu erwartenden Eindruck zu konzentrieren. Die Schall-, Licht- und Druckversuche wurden voneinander völlig gesondert angestellt. Die Vp. wußte natürlich, um was für eine Reizart es sich in der jeweiligen Versuchsreihe handelte, sie wußte jedoch nicht, ob nach dem Signal auch wirklich ein Reiz ausgelöst wurde oder ob es ein Nullversuch war.

In der folgenden Tabelle 1 sind die Resultate der Schall-Normalversuche für die drei Vp. angegeben. Die erste Horizontalkolumne enthält die in den einzelnen Versuchsreihen gewonnenen G-Werte, die zweite die K-, die dritte die γ- und die vierte die $\varkappa$-Werte. Die untereinanderstehenden Zahlen geben demnach die in einer und derselben Versuchsstunde gewonnenen G-, K-, γ- und $\varkappa$-Werte an. Die Resultate der Vorversuche sind nicht mit angeführt.

In der mit *M.* bezeichneten Vertikalkolumne stehen die aus den Einzelwerten berechneten Mittelwerte und daneben die mittleren Variationen (*m. V.*).

Tabelle 1.

Vp.		Einzelwerte	*M.*	*m. V.*
I	G	25, 20, 20, 20, 10	19	3,6
	K	15, 10, 10, 15, 5	11	3,2
	γ	25, 20, 20, 20, 10	19	3,6
	$\varkappa$	15, 10, 10, 15, 5	11	3,2
II	G	25, 25, 30, 30, 30, 15, 10	23,6	6,3
	K	10, 20, 15, 10, 15, 5, 5	11,4	4,5
	γ	15, 25, 20, 30, 30, 15, 10	20,7	6,5
	$\varkappa$	20, 20, 25, 10, 15, 5, 5	14,3	6,5
III	G	40, 25, 30, 25, 30, 30, 25, 20, 30. 30, 20, 20, 35, 30, 25, 25, 30, 10, 25	26,6	4,8
	K	15, 5, 15, 20, 25, 25, 20, 10, 15, 20. 15, 5, 30, 5, 15, 20, 15, 5, 10	15,3	5,6
	γ	20, 10, 20, 25, 30, 30, 25, 20, 20, 30, 20, 10, 35, 10, 25, 25, 20, 10, 15	21,1	5,9
	$\varkappa$	35, 20, 25, 20, 25, 25, 20, 10, 25, 20, 15, 15, 30, 25, 15, 20, 25, 5, 20	20,8	5,1

Der Kern der Reizwerte (s. S. 403) lag in allen hier angeführten Versuchsreihen zwischen 10 und 40.

In diesen Versuchen bestand »Einstellung« der Aufmerksamkeit auf den Reiz, dessen Schwelle gefunden werden sollte. Die

Selbstbeobachtung lehrt uns nun, daß die »Aufmerksamkeitseinstellung« einerseits dadurch hervorgerufen wird, daß wir wissen, was für ein Reiz im nächsten Augenblick erscheinen wird, andererseits aber dadurch, daß wir uns absichtlich anstrengen, aufzumerken, daß wir Willensimpulse aussenden, die, um mich so auszudrücken, die Schwelle des Bewußtseins für den einen erwarteten Eindruck vorbereitet halten. Die »Einstellung« auf den Schwellenreiz fehlt nun in den Versuchen, in denen sich die Vp. auf einen der vier Inhalte: Lektüre, Kopfrechnen, Ungärisch-Lesen, Spannen der Feder konzentriert; und zwar fehlt sie deshalb, weil hier nach dem früher Ausgeführten das Verfahren ein unwissentliches ist, weil zwischen den drei Reizarten und den Nullversuchen ohne alle Regel gewechselt wird. Doch noch mehr als das! Den Konzentrationsversuchen mangelt es nicht nur an der »Einstellung«, es kommt bei ihnen noch das neue Moment der Konzentration auf einen anderen Inhalt, als es der erwartete Eindruck ist, hinzu. Und gerade dieses Moment soll ja daraufhin geprüft werden, wie es die Reizempfindlichkeit der Vp. verändert.

Vergleichen wir nun die G- und K-Werte der Konzentrationsversuche mit denen der Normalversuche, so gibt uns die Differenz eigentlich nicht rein die Größe dieser Veränderung an. Denn sie ist, das schien von vornherein wahrscheinlich, auch durch den Mangel an Aufmerksamkeitseinstellung mit bedingt und setzt sich demnach aus zwei Summanden zusammen: der Konzentration, die unsere Werte beeinflußt und dem Nichtvorhandensein der Einstellung, das dasselbe tut. Wollen wir also die Wirkung der Konzentration auf die Empfindlichkeit rein kennen lernen, so müssen wir sie von der anderen Wirkung zu trennen suchen.

Zu diesem Zwecke habe ich zwischen die Normal- und die Konzentrationsversuche eine dritte Art, ich will sie im folgenden »unwissentliche Versuche« nennen, eingeschoben. — Sie unterscheiden sich von den Normalversuchen dadurch, daß zwischen Licht-, Schall-, Druck- und Nullreizen so gewechselt wird, wie es das Los bestimmt, daß die Vp. also nicht weiß, was für ein Reiz eintreten wird. Außerdem wird sie instruiert, darauf zu achten, daß sie nicht (willkürlich oder unwillkürlich), ihre Aufmerksamkeit auf einen der drei Reize einstelle, der ihr vielleicht im Augenblicke einfällt; kurz, daß sie sich ganz passiv den

kommenden Eindrücken hingebe[1]). Wenn ihr dies gelingt, so fehlt in den unwissentlichen Versuchen sowohl das »Wissen« davon, was für ein Reiz eintreten wird, als auch die absichtliche Anstrengung, auf diesen Reiz aufzumerken, also mit einem Wort: die Einstellung der Aufmerksamkeit. Es fehlt aber auch die Konzentration auf einen der anderen Inhalte, wodurch sich die unwissentlichen von den Konzentrationsversuchen unterscheiden.

Allerdings wird nun die Passivität der Vp. leichter gefordert als durchgeführt. Man kann sich ohne weiteres davon überzeugen, daß einem in solcher Lage sehr häufig ein oder der andere Eindruck im vorhinein »einfällt« und daß man Mühe hat, das Erinnerungsbild zu verdrängen. Dies gilt vor allem für die ersten Versuchsreihen dieser Art. Denn bei einiger Übung gelingt es schon bei weitem leichter, der Instruktion des Experimentators nachzukommen. Einer Vp., der dies anfangs besonders schwer fiel, gab ich die Weisung, vor dem Versuche rasch in Gedanken alle drei Reize zu »durchfliegen«, da es mir noch immer günstiger erschien, wenn eine Prädisposition für alle Reizarten vorhanden war, als wenn sie sich nur auf eine bezog. — Übrigens kamen auch Fälle vor, wo sich die Erinnerungsbilder aller drei Reize der Vp. unwillkürlich aufdrängten.

Ich habe von den Vp. nach jedem Versuche Angaben darüber verlangt, wie sie die geforderte passive Bewußtseinslage eingehalten haben und konnte mir so ein Bild von der Wirksamkeit dieser sich aufdrängenden Erinnerungsbilder machen. Wenn sie auch nicht gar groß ist, so wird durch sie dennoch, ich möchte sagen andeutungsweise, eine Art Einstellung geschaffen. Die unwissentlichen Versuche können deshalb strenggenommen nicht als »einstellungslose«, sondern nur als solche Versuche betrachtet werden, die sich einem idealen »Mangel an Einstellung« mehr oder weniger annähern.

Die Tabelle 2 enthält die Resultate der »unwissentlichen Versuche« für Schall. Bei Vp. III liegen hier neben den Versuchen mit einem Intervall von fünf Einheiten zwischen je zwei Reizwerten ($d = 5$) solche vor, in denen dieses Intervall $= 10$ war.

---

1) Vgl. über diese passive, indifferente Bewußtseinslage meine Abhandlung: »Aufmerksamkeit und Zeitverschiebung usw.« a. a. O. S. 409.

Tabelle 2.

Vp.		Einzelwerte	M.	m.V.
I	G	30, 45, 25, 20, 30	30	6
	K	25, 25, 20, 15, 20	21	3,2
	γ	30, 30, 25, 20, 30	27	3,6
	ϰ	25, 40, 20, 15, 20	24	6,8
II	G	30, 30, 40, 30, 15	29	5,6
	K	25, 5, 35, 15, 10	18	9,6
	γ	30, 10, 40, 30, 15	25	10
	ϰ	25, 25, 35, 15, 10	22	7
III ($d = 5$)	G	45, 40, 45, 45, 35	42	3,6
	K	25, 25, 15, 15, 5	17	6,4
	γ	30, 40, 45, 20, 10	29	11,2
	ϰ	40, 25, 30, 40, 30	33	5,6
III ($d = 10$)	G	45, 25, 35, 45, 35, 35	36,7	5,6
	K	35, 15, 25, 35, 5, 25	23,3	8,9
	γ	45, 25, 35, 45, 35, 35	36,7	5,6
	ϰ	35, 15, 25, 35, 25, 25	26,7	5,6

Der Kern der Reizwerte lag zwischen 15 und 45, bei Vp. III $d = 10$) zwischen 5 und 75.

In den Tabellen 3 bis 6 sind die Resultate der Konzentrationsversuche angegeben. Die Leseversuche mit dem ungarischen Text habe ich nur mit den Vp. II und III vorgenommen, da I ungarisch spricht. Aus einem ungarischen Schullesebuch schnitt ich diejenigen Blätter heraus, die Prosastücke in homogenem Druck und keinen bekannteren Eigennamen enthielten, klebte sie auf Karton und schob sie in den Holzrahmen ein, der sonst die weiße Fläche mit dem Fixierpunkte trug. Die Vp. hatte den Auftrag, auf ein bestimmtes Signal hin mit dem Lesen zu beginnen. Dieses sollte möglichst schnell und völlig unhörbar erfolgen, die einzelnen Silben sollten scharf artikuliert werden, das Lautbild also immer in das Bewegungsbild der Sprechwerkzeuge umgesetzt werden. Eine halbe Minute nachdem die Vp. zu lesen begonnen hatte, wurde der Reiz ausgelöst. Wenn ihn die Vp. merkte, so hielt sie im Lesen ein und bezeichnete die Stelle, wo sie zu lesen aufgehört hatte, mit einem Strich. Wurde der Reiz nicht gemerkt, so gab der Experimentator mehrere Sekunden nach der Auslösung

desselben ein Schlußsignal. Es wurde darauf geachtet, daß eine Vp. einen und denselben Text nicht zweimal zum Lesen bekam. — Bei Vp. III wurde hier vor den Versuchen mit einem Intervall der Reizwerte von zehn Einheiten drei Versuchsreihen mit einem solchen von fünfzehn ausgeführt.

Tabelle 3. Ungarisch-Versuche.

Vp.		Einzelwerte	*M.*	*m. V.*
II	*G*	70, 55, 35, 25, 30	43	15,6
	K	30, 40, 20, 20, 10	24	8,8
	γ	35, 45, 25, 25, 15	29	8,8
	$\varkappa$	65, 50, 30, 20, 20	37	16,4
III ($d = 10$)	*G*	45, 85, 65, 65, 45	61	12,8
	K	25, 25, 25, 25, 35	27	3,2
	γ	45, 45, 35, 35, 45	41	4,8
	$\varkappa$	25, 35, 45, 55, 35	39	8,8
III ($d = 15$)	*G*	85, 55, 55	65	13,3
	K	25, 25, 40	30	6,7
	γ	40, 55, 55	50	6,7
	$\varkappa$	70, 40, 40	50	13,3

Zu den Lektüreversuchen verwendete ich durchaus Erzählungen und Novellen aus Reclams Universalbibliothek (Fouqué, Undine; Rosegger, Geschichten und Gestalten aus den Alpen; v. Saar, Ginevra u. ä.), die, möglichst ohne Reflexionen und breite Schilderungen, in einfacher Darstellung Handlungen erzählen. Die Bücher wurden auf den Tisch gelegt, der Rahmen mit der Fixierfläche entfernt. Die Vp. las die ganze Versuchsstunde hindurch fort. Auf ein Signal hin steckte sie die Hand in den Gipsausguß, ohne die Lektüre zu unterbrechen. Eine halbe bis dreiviertel Minute darauf wurde der Reiz ausgelöst.

Bei den Ungarisch-Versuchen lag der Kern der Reizwerte für Vp. II in den Werten 30 bis 50, für III 10 bis 45 ($d = 10$); bei den Lektüreversuchen für die drei Vp. in den Werten 30 bis 50, 15 bis 40 und 15 bis 75. — Die erste Reihe der Lektüreversuche, die mit III (nach Beendigung der Vorversuche) ausgeführt wurde, ist in der Tabelle nicht angegeben worden, weil hier das Reizintervall fünfzehn Einheiten betrug. Sie ergab für G : 35 und K : 20,

Tabelle 4. Lektüreversuche.

Vp.		Einzelwerte	M.	m.V.
I	G	105, 75, 75, 75, 85, 35	75	13,3
	K	55, 70, 45, 30, 40, 30	45	11,7
	γ	65, 75, 65, 35, 45, 35	53,3	15
	ϰ	95, 70, 60, 70, 80, 30	67,5	15
II	G	40, 40, 30, 35, 30	35	4
	K	30, 25, 25, 30, 15	25	4
	γ	40, 30, 30, 35, 20	31	5,4
	ϰ	30, 25, 25, 30, 15	25	4
III (d = 10)	G	75, 75, 45, 45, 35, 65, 55	56,4	13,1
	K	45, 55, 35, 35, 25, 35, 25	36,4	7,7
	γ	55, 75, 45, 45, 35, 65, 35	50,7	12,2
	ϰ	65, 55, 35, 35, 25, 55, 25	42,1	14,4

Werte, die den niedrigsten in der Tabelle angeführten ungefähr entsprechen.

Die Kopfrechnenversuche wurden folgendermaßen angestellt: Der Experimentator las der Vp. die Aufgabe vor, die darin bestand, daß zu einer dreistelligen Zahl eine zweistellige fortlaufend addiert werden sollte (d. h. zur Summe wieder dieselbe Zahl usf.). Am Schluß des Versuches überstieg die Summe nur in seltenen Fällen die Zahl 1000. Die Rechnungen waren natürlich verschieden schwer; eine jede einzelne war aber schwieriger als diejenigen es sind, die sonst in den »Ablenkungsversuchen« aufgegeben werden. Ich habe sie mit Absicht so gewählt, da ich damit der Übung und Mechanisierung entgegenarbeiten wollte, die bei kleinen Summanden kaum zu vermeiden sind und zur Folge haben, daß die Aufmerksamkeit ohne weiteres auf den Schwellenreiz eingestellt und gleichzeitig fortgerechnet wird.

Die Dynamometerversuche, deren Resultate die Tabelle 6 wiedergibt, sind nur mit den Vp. II und III angestellt worden. Es handelte sich bei ihnen, wie oben gesagt wurde, darum, durch die intensive, willkürliche Muskelanstrengung eine Konzentration der Aufmerksamkeit zu bewirken. — An dem Tische, vor dem die Vp. saß, wurde eine Federwage mit starker Feder befestigt. Die Vp. hatte dieselbe mit einem Finger maximal zu spannen (was einer Belastung der Wage mit 15 kg Gewicht entsprach),

Tabelle 5. Kopfrechnenversuche.

Vp.		Einzelwerte	M.	m. V.
I	G	35, 55, 65, 25, 30	42	14,4
	K	20, 40, 25, 15, 20	24	6,8
	γ	35, 55, 35, 25, 30	36	7,8
	$\varkappa$	20, 50, 60, 15, 20	33	17,6
II	G	30, 25, 40, 20, 30	29	5,2
	K	25, 20, 15, 15, 10	17	4,4
	γ	30, 25, 20, 20, 30	25	4,0
	$\varkappa$	25, 20, 35, 15, 20	23	5,6
III ($d = 10$)	G	75, 65, 45, 85, 105, 35, 45, 75	66,3	18,8
	K	35, 35, 35, 15, 55, 25, 35, 35	33,8	6,9
	γ	45, 45, 45, 45, 65, 35, 45, 45	46,3	4,7
	$\varkappa$	35, 35, 35, 35, 85, 25, 35, 65	43,8	15,7

indem sie den Handgriff der Wage in horizontaler Ebene an sich zog und, nachdem dies geschehen, in der Endlage bis zum Schluß des Versuches festhielt. Der Versuch dauerte fünf Sekunden; am Ende dieser Zeit wirkte der Schwellenreiz ein. — Der Apparat lag auf einem Filzpolster und war gut geölt, so daß das Spannen und das Gespannthalten geräuschlos erfolgen konnte.

Tabelle 6. Dynamometerversuche.

Vp.		Einzelwerte	M.	m. V.
II	G	30, 25, 35, 20, 25	27	4,4
	K	10, 10, 5, 5, 5	7	2,4
	γ	15, 15, 10, 10, 25	15	4,0
	$\varkappa$	25, 20, 25, 15, 10	21	3,2
III ($d = 10$)	G	95, 45, 65, 75, 85, 65, 45	67,9	14,7
	K	55, 25, 35, 25, 65, 25, 25	36,4	13,5
	γ	95, 45, 45, 35, 85, 35, 45	55	20
	$\varkappa$	75, 25, 35, 65, 65, 55, 45	52,1	14,7

Bei Vp. III liegt auch hier eine Versuchsreihe mit dem Reizwertintervall 15 vor, die $G: 70$, $K: 25$, $\gamma: 70$, $\varkappa: 25$ ergab. — Der Kern der Reizwerte lag in den Kopfrechnenversuchen für die drei Vp. bei 25 bis 50, 10 bis 45, 15 bis 85; in den Dynamometerversuchen für II und III bei 5 bis 35 und 15 bis 75.

Tabelle 7 enthält die **Mittelwerte** und mittleren Variationen der Versuche zur Messung der Druckempfindlichkeit. — Die Resultate der Lichtversuche teile ich überhaupt nicht mit, da sie nicht miteinander verglichen werden können. Es war nämlich die **Fixation** der beleuchteten Fläche bei den verschiedenen Versuchsarten durchaus verschieden, wozu sich noch die Veränderungen der äußeren Versuchsbedingungen gesellten. So kann bei den Lektüre- und Ungarisch-Versuchen von einer Fixation im eigentlichen Wortsinne, d. h. von einer solchen mit ruhendem Auge, naturgemäß keine Rede sein. — Doch auch die unwissentlichen, Kopfrechnen- und Dynamometerversuche unterscheiden sich in betreff der Fixation von den Normalversuchen. Da bei ihnen die Erwartung eines optischen Eindruckes fehlte, so war das beobachtende Auge, wie wir aus den Untersuchungen von W. **Heinrich**[1] wissen, akkommodationslos und, wie wir hinzufügen können, auch fixationslos. Freilich haben sich während des Versuchs bisweilen Impulse zur Fixation und Akkommodation hervorgedrängt; zu voller Wirksamkeit konnten sie aber nicht gelangen, da sie sonst die Konzentration (bzw. die Passivität in den unwissentlichen Versuchen) hätten stören oder gar unterbrechen müssen.

Tabelle 7. Druckversuche.

Vp.		Normalversuche		Unwissentl. Versuche		Ungarisch-Versuche		Lektüreversuche		Kopfrechnenversuche		Dynamometerversuche	
		M.	*m.V.*	*M.*	*m.V.*	*M.*	*m.V.*	*M.*	*m.V.*	*M.*	*m.V.*	*M.*	*m.V.*
I	*G*	17	0,8	17	2.6	—	—	20	5	15,5	4,8	—	—
	K	10	1,0	12	4.4	—	—	12,1	4.5	9	3.2	—	—
	γ	14,5	2,0	14.5	4,4	—	—	15.4	4,6	12	3.6	—	—
	ϰ	12,5	2,0	13,5	3,8	—	—	17.1	4,5	13	4,8	—	—
II	*G*	9	2,6	12,5	3	8,1	1,9	11	1,2	12,5	2.5	14	3,2
	K	6	2,2	6,5	1,8	5,6	1,9	4,5	1,8	9,4	2,2	8,5	2,2
	γ	9	2,6	11,5	2,8	8,1	1,9	8,5	1.8	12,5	2.5	11	2,2
	z	7,5	2,0	8	2,6	5,6	1,9	8,0	1,6	9,4	2,2	11,5	3,2
III *d* = 5	*G*	11,3	3,5	14,4	2	20	6,7	24,3	2,4	20	2,0	43,6	7,7
	K	5.2	1,8	5,3	2,1	10.4	3.1	15,7	5,1	12	4,4	25	11,4
	γ	11.3	3,5	12.2	3,1	17,5	5,8	22,9	3,8	18	4,4	37,9	11,8
	ϰ	5,2	1,8	6,4	3,5	10,4	3,1	17,1	4,7	14	3,2	33,6	7,7

1) W. **Heinrich**, Zeitschr. f. Psych. und Phys. der Sinnesorg. Bd. 9.

IV.

Betrachten wir nun die Mittelwerte der Schallversuche, so sehen wir, daß sie in den unwissentlichen Versuchen durchaus höher sind als in den Normalversuchen, und in den Konzentrationsversuchen (mit Ausnahme der Kopfrechnen- und Dynamometerversuche der Vp. II) höher als in den unwissentlichen. Das heißt aber nichts anderes, als daß die Empfindlichkeit in den unwissentlichen und Konzentrationsversuchen vermindert worden ist und zwar in den letzteren mehr als in den ersteren.

Bevor ich auf die Größe dieser Veränderungen im einzelnen eingehe, sei es mir gestattet, dieses allgemeine Resultat näher zu besprechen.

Nach dem auf S. 406 f. Gesagten unterscheiden sich die unwissentlichen Versuche von den normalen durch das Fehlen der Aufmerksamkeitseinstellung für den Reiz, dessen Schwelle bestimmt werden soll; die Konzentrationsversuche noch überdies durch das Vorhandensein der Konzentration auf einen von der Schwellenempfindung verschiedenen Inhalt. In diesen beiden Faktoren, dem negativen der fehlenden Einstellung und dem positiven der vorhandenen Konzentration werden wir also die Ursache der veränderten Empfindlichkeit zu suchen haben.

Analysieren wir den Zustand der Aufmerksamkeitseinstellung, so finden wir außer dem affektiven Element, der Erwartung, gelegentlich auftretende, fluktuierende Erinnerungsbilder der Eindrücke, die erwartet werden, und außerdem eine Hemmung aller äußeren Reize, die in keiner Beziehung zu dem erwarteten Eindruck stehen, sich aber unter anderen Umständen über die Bewußtseinsschwelle drängen würden. — Bei der Aufmerksamkeitskonzentration auf irgend einen Inhalt gibt es wohl keine »Erwartung«, dafür aber andere Gefühlskomponenten, wie das Tätigkeitsgefühl, das der Überraschung bei unwillkürlicher Aufmerksamkeit u. ä. Auch die fluktuierenden Erinnerungsbilder fehlen hier, der Konzentrationsinhalt aber weist ähnliche periodische Schwankungen in seiner Klarheit auf. Die Hemmung der äußeren und inneren Reize ist bei Einstellung und Konzentration dieselbe. Alles in allem sind also die beiden sehr ähnliche Bewußtseinszustände, die eine gemeinsame »Wirkung« haben: die Hemmung

störender Reize. — Wir können deshalb, ohne einen großen Fehler zu begehen, die Einstellung als Konzentration auf einen erwarteten Eindruck und umgekehrt die Konzentration als Einstellung auf einen vorhandenen bezeichnen und demnach sagen, daß sie, wenn sie sich auf einen an der Reizschwelle liegenden Eindruck beziehen, eine Erhöhung der Empfindlichkeit bewirken und wenn sie sich auf einen anderen als diesen beziehen, eine Herabsetzung der Empfindlichkeit für ihn zur Folge hatten. Das tertium comparationis bilden hierbei die unwissentlichen Versuche, in denen ja sowohl die Einstellung als auch die Konzentration fehlt (oder nach dem auf S. 407 Gesagten nahezu fehlt).

Übrigens unterscheiden sich die unwissentlichen von den Normalversuchen noch durch ein Moment, dessen bisher nicht besonders Erwähnung getan wurde. Es ist dies die verschiedene Art, wie die Einzelversuche einander folgen: in den Normalversuchen nur Versuche derselben Reizqualität (nebst Nullversuchen), in den unwissentlichen ein bunter Wechsel aller Reizqualitäten. Ich habe mich durch ein paar Versuchsreihen davon überzeugt, daß diese Verschiedenheit ohne Einfluß auf die Resultate ist. Ich stellte zu diesem Zwecke Normalversuche an, in denen ich ebenso wie in den unwissentlichen die Reihenfolge der einzelnen Reizarten durch das Los bestimmte, vor der Auslösung des Reizes aber der Vp. sagte, was für einen Eindruck sie zu erwarten habe. Die Werte, die ich so erhielt, lagen durchaus innerhalb der Grenzen, die in den Normalversuchen gefunden wurden.

Die Hemmung von äußeren und inneren Reizen bei Aufmerksamkeitskonzentration, die wir aus der Selbstbeobachtung kennen, ist keine absolute. Bei einer Steigerung ihrer Intensität gelingt es diesen Reizen immer, die bestehende Konzentration zu durchbrechen, die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen. Die Herabsetzung der Empfindlichkeit in den Konzentrationsversuchen ist nun nichts anderes, als der experimentelle Nachweis eines solchen Falles von Aufmerksamkeitshemmung, die wir, da sie bisher nur an der Reizschwelle mit Sicherheit aufgezeigt wurde, als Schwellenhemmung bezeichnen können.

Schwellenhemmungen unter dem Einfluß anderer Faktoren als der Aufmerksamkeit hat erst neulich Heymans[1]) zum Gegenstand

1) Heymans, a. a. O. — Die Versuche Heymans lassen sich jedoch meines Erachtens nur zum Teile der postulierten »psychischen Hemmung« subsumieren!

eingehender Untersuchungen gemacht. Vor ihm haben schon Setschenow[1]) und andere auf eine Verzögerung des Bewußtwerdens schwacher Empfindungen unter ähnlichen Bedingungen hingewiesen. — Setschenow war es auch, der zuerst diese Beobachtungen zu den Erscheinungen der Reflexhemmung in Beziehung brachte.

Neben den Reflex- und »sensorischen« Hemmungen hat in neuester Zeit Sigmund Exner[2]) auch eine attentionelle Hemmung angenommen. »Ich stelle mir unter attentioneller Hemmung einen Zustand der Zentren vor, wie er etwa in einem Reflexorgan oder einem den instinktiven Bewegungen dienenden Zentrum herrscht, das durch den adäquaten Reiz zur Aktion angeregt, durch den Willen aber an derselben gehindert wird: ein gesteigerter Tonus der Zellen, trotz dessen aber die Entladung erschwert[3]).«

Als einen Spezialfall dieser attentionellen Hemmung würde ich nun die von mir beobachtete Schwellenhemmung bezeichnen.

Ein Kritiker[4]) hat gegen die Ausführungen Exners eingewendet, daß dieser unter dem Namen der »Hemmung« heterogene Erscheinungen zusammenfaßt. Als solche zählt Heinrich auf: die Verzögerung des Auftretens, die Verlangsamung des Verlaufes und die vollständige Unterdrückung der Erregung. Wenn nun Heinrich recht hätte, so würde die Vieldeutigkeit des Begriffes der Hemmung durch die Hinzufügung der Schwellenhemmung nur noch vergrößert werden. — Ich glaube aber nicht, daß der Einwand Heinrichs am Platze ist. Denn es ist ja von vornherein wahrscheinlich, daß sich der zentrale Zustand der Hemmung verschieden äußern kann. Zudem weisen die Untersuchungen über die Abhängigkeit der Reflexzeit[5]) und der Reaktionszeit[6]) von der Intensität des auslösenden Reizes auf die nahe Beziehung zwischen dieser Intensität und dem zeitlichen Verlauf der Erregung hin.

Wie die Verminderung der Empfindlichkeit in den Konzentrations-

---

1) Setschenow, Studien über die Hemmungsmechanismen für die Reflextätigkeit des Rückenmarkes im Gehirn des Frosches. Berlin 1863.

2) S. Exner, Entwurf zu einer physiologischen Erklärung der psychischen Erscheinungen. I. Teil. S. 163 ff.

3) Exner, a. a. O. S. 166.

4) W. Heinrich, Die moderne physiologische Psychologie in Deutschland. S. 219 f.

5) S. Exner, Pflügers Archiv. 8. S. 526.

6) Vgl. Wundt, Physiolog. Psychologie. III⁵. S. 429.

versuchen als Schwellenhemmung, so kann die Erhöhung derselben in den Normalversuchen (gegenüber den unwissentlichen) als Schwellenbahnung bezeichnet werden. Diese würde dann einen Spezialfall der attentionellen Bahnung Exners darstellen. Den unwissenlichen Versuchen, die ja keine (oder fast keine) Aufmerksamkeitskonzentration aufweisen, würde demnach sowohl der hemmende als auch der bahnende Einfluß derselben mangeln. Mit dem Auftreten der Konzentration müßten beide Einflüsse zur Wirksamkeit gelangen: der bahnende auf den Konzentrationsinhalt, der hemmende auf fremde Reize. Könnte man den ersteren messen, wie man die Schwellen der letzteren bestimmt, so würden Hemmung und Bahnung in einem einzigen Versuche nachweisbar sein.

Um die Größe der Schwellenhemmungen und Bahnungen übersichtlich darzustellen, habe ich die Tabelle 8 angefertigt. Sie enthält in der ersten Horizontalkolumne die G-, K-, γ- und $\varkappa$-Mittelwerte der unwissentlichen Versuche (bei Vp. III das Mittel aus den Bestimmungen mit $d = 5$ und $d = 10$), in den anderen Horizontalkolumnen in abgerundeten Zahlen die Größe der Abweichungen von diesen Werten bei den einzelnen Versuchsarten.

Tabelle 8.

	Vp. I				Vp. II				Vp. III			
	G	K	γ	$\varkappa$	G	K	γ	$\varkappa$	G	K	γ	$\varkappa$
Unwissntl. Versuche	30	21	27	24	29	18	25	22	40	20	33	3[illegible]
Normalversuche	− 11	− 10	− 8	− 13	− 5	− 7	− 4	− 8	− 13	− 5	− 12	− [illegible]
Ungarisch-Versuche	—	—	—	—	+ 14	+ 6	+ 4	+ 15	+ 21	+ 7	+ 8	− [illegible]
Lektüreversuche	+ 45	+ 24	+ 26	+ 44	+ 6	+ 7	+ 6	+ 3	+ 16	+ 16	+ 18	+ 1[illegible]
Kopfrechnenvers.	+ 12	+ 3	+ 6	+ 9	± 0	− 1	± 0	+ 1	+ 26	+ 14	+ 13	+ 1[illegible]
Dynamometervers.	—	—	—	—	− 2	− 11	− 12	− 3	+ 28	+ 16	+ 22	+ [illegible]

Ein Blick auf diese Tabelle belehrt uns, daß die Schwellenbahnungen und noch mehr die Hemmungen große individuelle Differenzen aufweisen. So sind sie für Vp. II bei allen Versuchsarten kleiner als für die beiden anderen Vp. Die Kopfrechnenversuche derselben Vp. zeigen gegenüber den unwissentlichen überhaupt keine Differenz, und die Dynamometerversuche eine solche im entgegengesetzten Sinne: die Empfindlichkeit ist etwa auf die Höhe der Normalversuche gestiegen. Bezüglich

dieses letzteren Faktums ist aber folgendes zu bemerken: Vp. II hat sich bei allen Versuchen ziemlich träge gezeigt. Nicht nur den Resultaten, sondern auch den subjektiven Angaben konnte ich entnehmen, daß ihre Konzentration in der Richtung, die vom Experimentator gefordert wurde, niemals besonders nachhaltig war. Nun ist, wie ich glaube, durch die starke Muskelaktion in den Dynamometerversuchen diese Trägheit der Vp. beseitigt worden; der Zwang zu einer nicht unbeträchtlichen Anstrengung hat auf die allgemeine Disposition der Vp. günstig eingewirkt. — Die Muskelaktion selbst kann, wie ich aus eigener Erfahrung weiß (s. S. 387), bei fast völlig abgewendeter Aufmerksamkeit ausgeführt werden. Ich stelle mir nun vor, daß sie die Vp. so, also ohne Konzentration, de facto ausgeführt hat und daß aus diesem Grunde die Versuche keine anderen als unwissentliche sind, bei denen die verbesserte Disposition eine gesteigerte Empfindlichkeit zur Folge gehabt hat.

Vp. III (der Referent) zeigt im Gegensatz zu II maximale Schwellenhemmung bei den Dynamometerversuchen. Doch ist diese, wie ich mit Bestimmtheit sagen kann, durchaus Kunstprodukt. Ich habe mich nämlich während des Versuches immer willkürlich auf die Ausführung der Muskelaktion konzentriert, obwohl ich es auch hätte anders machen können. Ich hätte ebensogut (und habe es auch in einzelnen Versuchen getan) voll und ganz passiv bleiben und dennoch die Feder gespannt erhalten können. Die Resultate solcher Versuchsreihen wären kaum von denen der unwissentlichen Versuche verschieden gewesen.

Das Maximum der Schwellenhemmung liegt bei Vp. I in den Lektüre-, bei II in den Ungarisch- und bei III in den Dynamometer- und Kopfrechnenversuchen; das Minimum bei I und II in den Kopfrechnen-, bei III in den Ungarisch-Versuchen. Die Lektüreversuche der Vp. I haben überhaupt den größten Hemmungswert erzielt, der in diesen Versuchen vorkam.

Bemerkenswert ist weiter, daß die Hemmungswerte der verschiedenen Konzentrationsinhalte bei Vp. III einander viel näher stehen als die von I, wo sich eine beträchtliche Größendifferenz findet.

Die Veränderungen, die die G- und K-Werte in den einzelnen Versuchsarten gegenüber den Werten der unwissentlichen Versuche aufweisen, sind nicht sehr von den analogen γ- und $\varkappa$-Werten verschieden. Hingegen differiert der G-Wert der Konzentrationsversuche von dem der unwissentlichen in der Regel mehr als die

entsprechenden K-Werte und der $\varkappa$-Wert mehr als der γ-Wert. Das heißt: die Grenze, von der abwärts nur negative Urteile vorkommen, ist gegen die Einflüsse der veränderten Aufmerksamkeitskonzentration widerstandsfähiger als die entgegengesetzte obere Grenze. Dasselbe gilt von dem niedrigsten Reizwert, der noch positiv beurteilt wird, gegenüber dem höchsten, negativ beurteilten.

Die in Tabelle 7 verzeichneten Resultate der Druckversuche, über deren Unzulänglichkeit bereits gesprochen wurde, zeigen nur bei Vp. III einigermaßen Ähnlichkeit mit den Resultaten der Schallversuche. Bei den beiden anderen Vp. wechseln in den einzelnen Versuchsarten Erhöhung und Herabsetzung der Schwellenwerte ziemlich regellos. — Vp. III hat eine überaus deutlich herabgesetzte Empfindlichkeit in den Dynamometerversuchen, eine um geringeres, doch noch deutlich verminderte in den anderen Konzentrationsversuchen und eine kaum veränderte in den Normalversuchen. Sehen wir von den Dynamometerversuchen ab, so ist die Verminderung am größten bei den Lektüreversuchen; auf sie folgen die Kopfrechnen- und Ungarisch-Versuche. — Der überraschende Effekt der Dynamometerversuche scheint indes mit der Aufmerksamkeitskonzentration nichts zu tun zu haben. Es hat nämlich L. Hofbauer[1]) bei ganz anderen Versuchen eine ähnliche Erscheinung festgestellt. Er fand, daß eine intendierte Bewegung einer Hand durch das gleichzeitige Eintreffen eines starken Induktionsschlages in der anderen gehemmt wurde und erklärte dies damit, daß das motorische und sensorische Rindenfeld der Hand eines und dasselbe ist und daß die Rindenfelder der beiden Hände in naher physiologischer Beziehung zueinander stehen. Es handelt sich also um eine hemmende Wirkung des einen Zentrums auf das andere. Analoges dürfte auch für meine Dynamometerversuche gelten, nur ist hier das Verhältnis ein umgekehrtes: die starke motorische Erregung beim Spannen der Feder hemmt den an der Schwelle liegenden taktilen Reiz. —

Den vorangegangenen Erörterungen gemäß sind die Schwellenhemmungswerte der Konzentrationsversuche als »Konzentrationswerte« aufzufassen, d. h. als Werte, die die Tiefe oder Intensität der Aufmerksamkeitskonzentration angeben. Demnach würde bei Vp. I die Konzentration am größten in den Lektüreversuchen sein,

1) L. Hofbauer, Pflügers Archiv. Bd. 68. S. 580.

bei II am größten in den Ungarisch-Versuchen und in den Kopfrechnenversuchen gleich null, bei III am größten in den Dynamometer- und Kopfrechnen- und am kleinsten in den Ungarisch-Versuchen. Ferner würde Vp. II im großen und ganzen eine geringere Konzentrationsfähigkeit bewiesen haben als die beiden anderen Vp.

Ich habe auf S. 387 gesagt, daß die Lektüreversuche »Interesse«-versuche par excellence sind und daß die anderen Konzentrationsinhalte als Beispiele für eine mehr willkürliche Aufmerksamkeitskonzentration gelten können. Rein willkürlich war, wie gesagt, die Konzentration von III in den Dynamometerversuchen. — Da ist es nun auffallend, daß gerade in diesen Versuchen das Maximum des Konzentrationswertes liegt und daß nach ihnen die Kopfrechnenversuche, also ebenfalls solche mit mehr willkürlicher Konzentration, den größten Hemmungswert zeigen. Dem gegenüber weist Vp. I einen sehr bedeutenden Konzentrationswert der Lektüreversuche und einen sehr geringen der Kopfrechnenversuche auf. Mit diesen objektiven Resultaten stimmen auch die subjektiven Angaben überein. Vp. I sagte, daß ihr die Konzentration bei den Lektüreversuchen viel besser gelinge als bei den Kopfrechnenversuchen, und daß sie bei den letzteren um so schlechter ausfalle, je schwieriger die Rechenaufgabe ist. Gerade die entgegengesetzte Beobachtung habe ich an mir selbst gemacht: die Dynamometer- und Kopfrechnenversuche schienen mir die beste Konzentration zu ergeben und die letzteren eine um so bessere, je größer die subjektive Anstrengung, je schwieriger das Exempel war. Dabei muß ich bemerken, daß ich weder Übung im Kopfrechnen, noch besondere Neigung dazu besitze. Die Versuche dieser Art erschienen mir immer langweilig und ermüdend und ich zog ihnen ebenso wie die anderen Vp. die Lektüreversuche weit vor. — Das gegensätzliche Verhalten der Vp. I und III möchte ich nun dahin deuten, daß bei der einen (I) die unwillkürliche, durch das »Interesse« bestimmte Konzentrationsfähigkeit größer ist, bei der anderen die durch Vermittelung von Willensimpulsen bewirkte.

Wenn diese Deutung richtig ist, wäre allerdings noch zu erklären, warum die Ungarisch-Versuche der Vp. III, die ja auch »willkürliche« waren, einen geringeren Konzentrationswert als die Lektüreversuche ergaben. Ich glaube, daß hieran der Umstand die Schuld trägt, daß schon bei kurzer Übung das Lesen der

fremden Sprache seine anfängliche Schwierigkeit verliert. Wie nun in den Kopfrechnenversuchen die Konzentration mit der Schwierigkeit zunahm, so dürfte hier der Mangel derselben bewirkt haben, daß die Zahl und Stärke der Willensimpulse und damit die Konzentration geringer war.

Vp. II zeigte in den schwierigsten Versuchen, beim Kopfrechnen den Konzentrationswert Null. Es ist möglich, daß diese Vp., die ja etwas bequem ist, die Aufgabe sich dadurch erleichterte, daß sie zwischen die einzelnen Akte des Rechnens ausgiebige Pausen einschob und daß infolgedessen das Niveau der Konzentration ein so niedriges war. Tatsache ist, daß diese Vp. weniger Zahlen im Einzelversuch rechnete als die anderen Vp. — Daß die leichteren Ungarisch-Versuche von II den größeren Konzentrationswert haben als die Lektüreversuche, scheint mir indeß darauf hinzuweisen, daß auch bei dieser Vp. die willkürliche Konzentrationsfähigkeit etwas größer als die unwillkürliche ist. —

Die Druckversuche, die bei III eine etwas andere Verteilung der Hemmungswerte auf die einzelnen Versuchsarten ergeben haben als die Schallversuche, würden, wenn sie nur selbst zuverlässiger wären, den Gedanken nahe legen, daß Konzentration und Verminderung der Empfindlichkeit miteinander steigen und sinken, daß jedoch noch andere Faktoren hier mitbestimmend eingreifen. So wäre es denkbar, daß die Veränderung der Reizschwelle für einen akustischen Eindruck auch davon abhängt, ob der verändernde Konzentrationsinhalt größere oder geringere Beziehung zum Gehörssinne hat; daß etwa die Konzentration auf einen rein optischen Inhalt nicht dieselbe Wirkung auf die akustische Reizschwelle übt, wie eine gleich große Konzentration auf einen Inhalt, in dem akustische Erinnerungsbilder dominieren. Dann müßten sich aber auch in den Hemmungswerten die bekannten Charcotschen Vorstellungstypen bemerkbar machen. Wenn ich meine Versuchsergebnisse daraufhin untersuche, so finde ich folgendes:

Vp. I, die sich selbst als dem akustischen Typus zugehörig bezeichnet, möchte ich auf Grund ihrer Angaben eher zu einem gemischten Typus rechnen, der neben akustischen auch optische, aber keine motorischen Vorstellungselemente enthält. Mich selbst würde ich als überwiegend motorisch mit zahlreichen optischen Vorstellungselementen bezeichnen. — Aus spontanen Angaben der Vp. I weiß ich ferner, daß sie beim Kopfrechnen vorwiegend mit

optischen Erinnerungsbildern operiert; sie meint, sie könne nicht rechnen, ohne sich die Zahlen anschaulich vorzustellen. In den Lektüreversuchen dieser Vp. mag nun das akustische Vorstellungselement die Oberhand gehabt haben Das letztere würde eine größere Hemmungswirkung auf die akustische Reizschwelle ausüben als das optische Vorstellungselement in den Kopfrechnenversuchen, und die Folge wäre die größere Verminderung der Empfindlichkeit, die beobachtet wurde. — Bei Vp. III würde diese Annahme aber nicht mehr ganz stimmen. Denn in den Dynamometerversuchen, die den größten Hemmungswert zeigen, gibt es überhaupt keine Vorstellungen, sondern nur Impuls und Anstrengung. Dagegen glaube ich auf Grund der Selbstbeobachtung sagen zu können, daß in meinen Kopfrechnenversuchen das akustische Vorstellungselement eine Rolle gespielt hat, in den Lektüreversuchen jedoch nicht. — Alles in allem: ein Einfluß des Vorstellungstypus ist wohl denkbar; es ist aber nicht möglich, die großen Unterschiede, wie sie willkürliche und unwillkürliche Konzentration, Anstrengung und Interesse darbieten, lediglich auf die Verschiedenheit des Vorstellungstypus zurückzuführen.

Die Tatsache, daß es neben dem großen Konzentrationswert der »Interesse«versuche (Lektüre) einen ebensolchen der rein »willkürlichen« Konzentration gibt, scheint mir nicht ohne Bedeutung für die Theorie der Aufmerksamkeit zu sein. Es gibt bekanntlich Autoren, die die Aufmerksamkeit mit dem Interesse oder einem bestimmten Lustgefühl identifizieren oder doch der Meinung sind, daß sie durch emotionale Prozesse bedingt sei[1]. Wenn das richtig wäre, dann dürften nur die »Interesse«versuche eine deutliche Schwellenhemmung aufweisen, sofern es überhaupt eine Beziehung zwischen dieser und der Konzentration gibt. — In Wirklichkeit tun dies aber auch die langweiligen, ermüdenden willkürlichen Konzentrationsversuche, wenn auch bei verschiedenen Individuen mit verschiedenem Erfolg. Vom Standpunkt eines individuellen Extrems wäre dann die Gleichsetzung von Aufmerksamkeit und Interesse wohl zu verstehen.

Und noch eines scheint mir für die Theorie der Aufmerksamkeit aus meinen Versuchen zu folgen. — Hätte ich neben den

1) C. Stumpf, vgl. Harry E. Kohn, Zur Theorie der Aufmerksamkeit. Halle 1894. S. 29 ff. Siehe auch Bleuler, Affektivität, Suggestibilität, Paranoia. Halle 1906. S. 30.

Normalversuchen keine anderen als unwissentliche ausgeführt, so ließe sich die Herabsetzung der Empfindlichkeit in den letzteren vielleicht auf den Ausfall einer Art Akkommodation des Ohres zurückführen. Das Vorhandensein einer solchen Art von Akkommodation haben die Arbeiten von W. Heinrich[1]) wahrscheinlich gemacht. Es ist aber sicher, daß der Ausfall des Akkommodationseffektes nicht ausreicht, um die verminderte Empfindlichkeit in den Konzentrationsversuchen zu erklären. Denn hier gibt es, wie wir sahen, eine der Stärke der Aufmerksamkeitskonzentration einigermaßen proportionale Veränderung der Empfindlichkeit, während doch die Akkommodation nur zwischen Ruhelage und Einstellung für den betreffenden Reiz spielend gedacht werden kann[2]). Dem könnten aber nur zwei verschiedene Werte der Empfindlichkeit, und nicht sechs, entsprechen. — Doch auch die Erhöhung der Empfindlichkeit in den Normalversuchen läßt sich kaum auf den alleinigen Einfluß der Akkommodation zurückführen. Denn wie sollten dann die verhältnismäßig großen Schwankungen der G- und K-Werte in den unwissentlichen Versuchen zu erklären sein? Der Ausfall der Akkommodation allein kann doch nicht bewirken, daß diese Werte das eine Mal mit den in den Normalversuchen gefundenen übereinstimmen, das andere Mal beträchtlich gegen sie differieren; er sollte vielmehr eine relative Konstanz dieser Werte herbeiführen. Daß er es nicht tut, weist darauf hin, daß ein anderer, labilerer Faktor im Spiele ist.

V.

Den bisherigen Betrachtungen waren die aus den Einzelwerten berechneten Mittelwerte zugrunde gelegt. Die Einzelwerte selbst zeigen Schwankungen von einem Versuchstag zum anderen, über deren durchschnittliche Größe uns die Rubrik mittlere Variation (*m. V.*) der Tabellen Auskunft gibt. Sie ist in den unwissentlichen Versuchen größer als in den Normalversuchen und in den Konzentrationsversuchen der Vp. I und III durchaus, ferner in den Ungarisch-Versuchen von II wieder größer als in den unwissentlichen. Die Lektüre-, Kopfrechnen- und Dynamometerversuche von II haben

1) W. Heinrich, Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Krakau 1898/1900.

2) So ist, wie oben bemerkt, das Auge beim Kopfrechnen nach Untersuchungen desselben Forschers akkommodationslos.

eine geringere *m.V.* als die Normalversuche derselben Vp. — Die größte *m.V.* findet sich bei I in don Lektüre-, bei II in den Ungarisch- und bei III in den Dynamometerversuchen; die geringste unter den Konzentrationsversuchen) bei III in den Ungarisch-, bei II in den Dynamometer- und bei I in den Kopfrechnenversuchen.

Vergleicht man die Größe der Schwellenhemmung in den Konzentrationsversuchen mit der der *m.V.*, so sieht man, daß hier ein Parallelismus besteht, daß dem Maximum der Hemmung ein Maximum der *m.V.* und umgekehrt entspricht. Hieraus folgt aber, daß je größer die Konzentration auf einen Inhalt, um so größer auch die Variabilität des Konzentrationswertes an verschiedenen Versuchstagen ist, daß also ein beträchtlicher Grad von Aufmerksamkeitskeitskonzentration größere Variationen an verschiedenen Versuchstagen aufweist als ein geringerer.

Wenn dieser Satz richtig ist, dann könnte man fragen, warum die unwissentlichen Versuche, die ja passive, konzentrationslose sind, eine höhere *m.V.* aufweisen als die Normalversuche, in denen doch eine Konzentration auf den erwarteten Eindruck stattfindet. Ich glaube, das liegt daran, daß in den unwissentlichen Versuchen die Passivität keine vollständige ist und daß die Vp. sich bald mehr bald weniger dem Zustande der idealen Konzentrationslosigkeit nähert. In den Normalversuchen aber ist die *m.V.* deshalb so klein, weil hier die Aufmerksamkeitseinstellung von sehr kurzer Dauer ist. In den paar Sekunden zwischen Signal und Auslösung des Reizes muß es also möglich sein, einen bestimmten Grad der Konzentration auch an verschiedenen Versuchstagen immer wieder herzustellen. —

Können wir aus der Größe der *m.V.* die Schwankungen der Empfindlichkeit an verschiedenen Versuchstagen entnehmen, so bieten uns die Resultate auch die Möglichkeit, die Schwankungen in einer und derselben Versuchsreihe, die ja höchstens eine Stunde beansprucht, kennen zu lernen. Wir haben zu diesem Zwecke nur die Größe der Differenzen $G-\gamma$ und $\varkappa-K$ zu bestimmen. Denn zwischen G und γ einerseits und K und $\varkappa$ andererseits liegt ein Gebiet von Reizwerten, das bald positive, bald negative, bald fragliche Urteile erzielt. Es wäre nun nicht denkbar, daß ein bestimmter Reizwert positiv und der nächsthöhere negativ beurteilt würde, wenn nicht in der Zwischenzeit irgend

ein Faktor verändert worden wäre, der einen mitbestimmenden Einfluß auf die Empfindlichkeit hat. Gäbe es keine solchen Faktoren, dann dürfte es auch kein zweifelhaftes und variables Gebiet von Urteilen geben, dann müßten die Werte G und γ, ebenso wie K und $\varkappa$ zusammenfallen. Es fragt sich nun, welches diese Faktoren sind, die die Diskrepanz der Werte bedingen.

Wenn keine Ermüdung eingetreten ist, so könnte man, wie ich glaube, an dreierlei denken: an den Rhythmus der Atmung, an eine Nachwirkung aller vorangehenden auf die folgenden Versuche und endlich an ein Auf- und Abschwellen der Aufmerksamkeitskonzentration.

Bekanntlich hat Alfred Lehmann[1]) auf Grund seiner Versuche über die Schwankungen minimaler Sinneseindrücke die Vermutung ausgesprochen, daß diese auch bei Schallempfindungen mit der Periodik der Atembewegungen zusammenhängen. Neuere Versuche, die W. Heinrich in einer der oben erwähnten Arbeiten[2]) mitteilt, konnten diesen Zusammenhang nur bei tiefen Atemzügen feststellen. — Immerhin scheint mir die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß auch in meinen Versuchen die Atmung eine gewisse Rolle spielt, wenn ich auch bestimmte Anhaltspunkte hierfür nicht besitze.

Eine Nachwirkung der vorausgehenden auf die folgenden Versuche läßt sich in meinem Versuchsmaterial nicht feststellen. — Betrachten wir z. B. bei Vp. III (Normalversuche) nur jenes Gebiet der Reizwerte, das zwischen der G- und K-Schwelle liegt und infolgedessen einen Einfluß der jeweils vorangehenden Versuche am deutlichsten zeigen müßte, so finden wir folgendes:

bei Reizwert 10: 4 positive und 12 negative Urteile, die ersteren nach den vorausgegangenen Reizwerten 20 und 30, die letzteren nach 0 bis 35,

bei Reizwert 15: 4 positive und 17 negative Urteile, die positiven nach 5, 15, 30, 40,

bei Reizwert 20: 7 positive und 10 negative Urteile, die positiven nach 5 bis 65, die negativen nach 0 bis 40,

bei Reizwert 25: 14 positive und 3 negative Urteile, die letzteren nach 20, 35, 40.

---

1) A. Lehmann, Wundts Philosoph. Studien. Bd. 9. S. 92.

2) W. Heinrich, Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Krakau 1898. S. 380.

Ganz Analoges ergibt sich, wenn wir nur die zwischen G und γ und K und $\varkappa$ gelegenen Reizwerte betrachten: Wir erhalten dann z. B. beim Reizwert 25: 4 negative Urteile nach vorausgehendem Reizwert 10 und 40 und 5 positive nach 0, 10, 20 und 40; bei Reizwert 20: 2 negative nach 0 und 25 und 5 positive nach 5, 35, 30, 35, usw.

Es ist also in den Normalversuchen — und dasselbe läßt sich bei allen anderen Versuchsarten nachweisen — keineswegs wahrscheinlich, daß es eine Nachwirkung der vorausgehenden auf die folgenden Reizwerte in dem Sinne gibt, daß durch sie die Empfindlichkeit gesteigert oder geschmälert wird.

Fragen wir nun, ob Schwankungen in der Aufmerksamkeitskonzentration auf die Größe der Differenzen $G - \gamma$ und $\varkappa - K$ von Einfluß sind, so gibt uns hierauf die folgende Tabelle 9. Antwort. Ich habe die Größe aller Differenzen $G - \gamma$ und $\varkappa - K$ bestimmt, die Werte addiert und das Mittel aus ihnen berechnet. Die Tabelle gibt also die mittlere Größe der beiden Differenzen für die einzelnen Versuchsarten an.

Tabelle 9.

	Vp. I		Vp. II		Vp. III	
	$G - \gamma$	$\varkappa - K$	$G - \gamma$	$\varkappa - K$	$G - \gamma$	$\varkappa - K$
Normalversuche	0	0	2.9	2.9	5.5	5.5
Unwissentliche Versuche	3	3	4	4	13 (0)[1]	16 (3.3)[1]
Ungarisch-Versuche	—	—	14	13	20	14
Lektüreversuche	21.7	22.5	4	0	5.7	5.7
Kopfrechnenversuche	6	9	4	6	20	10
Dynamometerversuche	—	—	12	14	12.9	15.7

Im allgemeinen gilt, wie die Tabelle lehrt, von den beiden Differenzen Ähnliches wie von der $m. V.$ Den größeren Hemmungs- und Konzentrationswerten entsprechen auch hier größere Werte; Vp. I zeigt in den Lektüreversuchen, II in den Ungarisch- und III in den Dynamometer- und Kopfrechnenversuchen den großen Konzentrationswerten entsprechende Differenzen. Den kleinen Konzentrationswerten der Kopfrechnenversuche bei I und II und der Lektüreversuche bei III gehen kleinere (bei III allerdings eine überaus kleine) Differenzen parallel. Dagegen findet sich keine

1) Die eingeklammerten Werte beziehen sich auf die Versuche mit dem Reizwertintervall $d = 10$.

Übereinstimmung in den Dynamometerversuchen von II und den Ungarisch-Versuchen von III, wo kleinen Konzentrationswerten große Differenzen gegenüberstehen. — In den unwissentlichen Versuchen gibt es neben der größeren *m.V.* (im Vergleich zu den Normalversuchen) auch größere Differenzen. Der Grund dafür dürfte hier und dort derselbe sein: die Abweichungen von der vom Experimentator geforderten Passivität.

Es ist hier demnach die Wahrscheinlichkeit eine geringere wie bei der Betrachtung der *m.V.*, daß mit der Größe der Aufmerksamkeitskonzentration auch ihre Labilität zunimmt. — Doch kann man sich noch auf einem anderen Wege Anhaltspunkte verschaffen, die für das Vorhandensein eines solchen Zusammenhanges zwischen Konzentration und Differenz sprechen. Im Vorausgegangenen wurden nämlich nur die Mittelwerte der Differenzen bei verschiedenen Versuchsarten miteinander verglichen. — Wenn man aber bei einer und derselben Versuchsart etwa alle hohen G-Werte mit allen niedrigen vergleicht, so findet man, daß in der Mehrzahl der Fälle den ersteren größere Differenzen entsprechen als den letzteren. So finden sich, um nur ein Beispiel herauszugreifen, bei den Kopfrechnenversuchen folgende höhere G-Werte: I: 65, 55, II: 40, III: 75, 85, 105, 75. Diesen entsprechen Differenzen $G - \gamma$: 30, 0, 20, 30, 40, 40, 30. Den niedrigen G-Werten bei I: 35, 25, 30, bei II: 25, 20, bei III: 45, 35, 45 entsprechen aber ohne Ausnahme Differenzen vom Werte Null. —

Neben den Schwankungen der Konzentration kann man in den Versuchsresultaten noch die Wirksamkeit eines anderen Faktors auf die Einzelwerte erkennen: einer, wenn auch sehr geringfügigen, aber dennoch deutlichen Übung. — Ich habe auf S. 396 gesagt, daß die Vorversuche so lange fortgesetzt wurden, bis die Resultate an den einander folgenden Versuchstagen keinen kontinuierlichen Abfall, sondern höchstens ein Auf- und Abschwellen der Werte zeigten. Hierzu hatte ich ziemlich gleich viele Versuchsreihen für jede einzelne Versuchsart mit den einzelnen Vp. auszuführen; nur für III war die Zahl der Vorversuchsreihen größer.

Um sich nun darüber zu orientieren, ob ein weiterer Übungseffekt in den Versuchen noch festgestellt werden kann, die nach den Vorversuchen ausgeführt wurden, genügt es, in den Tabellen 1 bis 6 die Mittelwerte mit den Einzelwerten der Reihe nach zu vergleichen. Man sieht da, daß die Werte, die erheblich kleiner

als das Mittel sind, sich fast immer um das Ende der Rubrik gruppieren und diejenigen, die erheblich größer sind, um den Beginn derselben. Eine Ausnahme kommt gelegentlich in dem Sinne vor, daß der erste Einzelwert einen geringeren Grad der Konzentration erkennen läßt, vielleicht deshalb, weil die Vp. noch nicht gewöhnt ist, ihre Aufmerksamkeit auf den neuen Inhalt voll und ganz zu konzentrieren. In den Lektüreversuchen, in denen eine Konzentration verlangt wird, die jedermann geläufig ist, kommt diese anfängliche Kleinheit des Hemmungswertes nicht vor.

Der Effekt der Übung äußert sich, wie gesagt, in einer geringen Steigerung der Empfindlichkeit, wird jedoch teilweise von anderen, die Empfindlichkeit bestimmenden Faktoren verdeckt. Er macht sich sowohl in den Normal- und unwissentlichen, als auch in den Konzentrationsversuchen bemerkbar. Es ist nun zu erwarten, daß er in den letzteren nicht stärker hervortreten wird als in den ersteren, da ja die Versuche einer Art nicht an unmittelbar einander folgenden Versuchstagen, sondern in der Regel erst dann wieder ausgeführt wurden, wenn die anderen Versuchsarten je einmal absolviert waren.

Diese Erwartung trifft nun vielfach nicht zu. Es zeigt sich nämlich (so in den Lektüreversuchen aller Vp. und in den Kopfrechnenversuchen von I und III), daß die »Übungswirkung« der Konzentrationsversuche eine viel größere ist als die der Normalversuche. Von einer Übung im gewöhnlichen Sinne kann hier wohl nicht mehr die Rede sein. Vielleicht liegt die Erklärung für diese merkwürdige Erscheinung darin, daß die Vp. unter dem Zwange, über den Schwellenreiz zu urteilen, es lernt, ihre früher ausschließlich dem Konzentrationsinhalt gewidmete Aufmerksamkeit zu teilen. Ein Teil der Aufmerksamkeit würde nunmehr vielleicht unbewußt für den kommenden Reiz reserviert sein; es hätte sich eine Art Einstellung herausgebildet, allerdings nur eine solche, wie sie eben in den unwissentlichen Versuchen vorkommen kann: die sich nicht auf die Qualität des Reizes, sondern auf den Zeitpunkt der Auslösung desselben bezieht.

VI.

Es wurde bereits bemerkt, daß jede Vp. am Ende eines jeden Einzelversuches die Güte ihrer Aufmerksamkeitskonzentration selbst zu klassifizieren hatte. Sie konnte hierbei zwischen drei

Abstufungen und den Übergängen von der einen zur anderen wählen. — Diese Klassifikationen haben sich natürlich in den drei Hauptpunkten der Versuche: Normal-, unwissentliche und Konzentrationsversuche auf verschiedenes bezogen. Bei den erstgenannten hatte die Vp. anzugeben, wie die Einstellung auf den zu erwartenden Sinneseindruck beschaffen war, bei den zweiten, ob sie völlig »passiv« war, d. h. ihre Aufmerksamkeit weder einem der drei Sinnesreize zugewandt noch sonstwie hatte schweifen lassen, bei den dritten endlich, wie es um die Konzentration auf den betreffenden Inhalt bestellt war.

In die Verwendbarkeit dieser Angaben setzte ich von allem Anfang an nicht allzuviel Vertrauen. Es war mir nämlich längst aufgefallen, daß der Maßstab bei der Beurteilung dessen, was man »Aufmerksamkeit« nennt, nicht (wie es z. B. Münsterberg[1]) zu glauben scheint) ein einheitlicher, sondern ein individuell recht verschiedener ist; daß der eine nach Spannungsempfindungen oder der Intensität der aufgebotenen Willensimpulse die »Intensität« seiner Konzentration beurteilt, der andere nach der Klarheit und Deutlichkeit, mit der er einen Bewußseinsinhalt erfaßt hat, der dritte endlich nach den affektiven Komponenten, dem Interesse usf.[2]).

Ich mußte ferner mit der Möglichkeit rechnen, daß diese Angaben vielleicht relativ richtig sind, indem die Vp. die an einem bestimmten Versuchstag vorhandenen Konzentrationsgrade richtig gegeneinander abmißt, daß aber verschiedene Versuchstage in Bezug auf diese Angaben nicht miteinander verglichen werden dürfen.

Betrachten wir nun die Ergebnisse dieser Aufmerksamkeitsklassifikation. Von den oben (S. 424) angeführten Aussagen der Vp. I und III, von denen die eine sich besser bei den Lektüreversuchen, die andere bei den Kopfrechnen- und Dynamometerversuchen konzentrieren zu können angab, müssen wir hier absehen. Denn es waren dies mehr allgemeine Urteile, die nicht im Hinblick auf eine spezielle Versuchsreihe oder gar einzelne Versuche abgegeben wurden.

Wir haben gesehen, daß die Versuchsarten, die den größeren

---

1) Münsterberg, Artikel »Aufmerksamkeit« in Gads Reallexikon der medizin. Propädeutik. I. Bd. S. 535.

2) Vielleicht beruhen auf der individuellen Verschiedenheit dieses Maßstabes auch die großen Differenzen in den Ansichten über das »Wesen« der Aufmerksamkeit!

mittleren Konzentrationswert zeigen, auch die größere *m. V.* aufweisen, daß also bei ihnen der Wechsel der Konzentrationswerte von einem Versuchstag zum anderen ein größerer ist. Dabei entspricht offenbar dem größeren Konzentrationswert auch die bessere Konzentration. Prüft man nun die subjektiven Angaben daraufhin, indem man einfach die Gesamtzahl der Urteile: »Aufmerksamkeit gut« (erste Stufe) und ihr Verhältnis zur Gesamtzahl der überhaupt abgegebenen Urteile feststellt, so erwartet man, daß die Versuchsreihen mit größeren Konzentrationswerten auch die größere Zahl von subjektiven »gut«-Urteilen ergeben werden. Das war nun bei keiner der drei Vp. der Fall, eher könnte man noch bei II auf eine entgegengesetzte Gesetzmäßigkeit aus einer geringen Zunahme der »gut«-Urteile bei niedrigeren Konzentrationswerten schließen.

Es wurde weiter oben als sehr wahrscheinlich hingestellt, daß mit der Größe der Konzentration auch die Differenzen $G-\gamma$ und $\varkappa-K$ wachsen, daß die größere Konzentration auch die labilere ist. Wenn das richtig ist, dann muß man erwarten, daß in dem Reizwertintervall zwischen G und γ[1]) die positiv beurteilten Reizwerte in der Regel (oder doch in einem großen Teil der Fälle) eine geringere Konzentration und nicht die beste subjektive Note haben, die negativ beurteilten umgekehrt größere Konzentration und »gut«-Urteil. In einzelnen Versuchsreihen konnte ich eine solche Übereinstimmung mit Sicherheit feststellen, in den anderen jedoch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit. — Als Beispiel für die ersteren diene eine den Ungarisch-Versuchen der Vp. II entnommene Reihe. Sie ergab: $G = 55$, $K = 40$.

Reizwert:	40,	45,	50,	55,	50 (wieder-
Urteil:	—	+	—	+	+ holt!)
Aufmerksamkeit:	mittel bis gut,	mittel,	gut,	mittel,	mittel bis gut.

Das Merkwürdigste in bezug auf die subjektiven Angaben fand ich aber, als ich in allen den Versuchsreihen, in denen eine Differenz ($G-\gamma$ oder $\varkappa-K$ oder beide) besteht, die Anzahl aller »gut«-Urteile bestimmte. Da größere Konzentration und größere Labilität zusammentreffen, so müssen die Reihen, in denen Differenzen ($G-\gamma$ usf.) vorhanden sind, die also in der Regel größere Konzentrationswerte aufweisen, auch eine größere Zahl von Urteilen »Aufmerksamkeit gut« enthalten als die Reihen ohne Differenz.

---

1) In den Konzentrationsversuchen.

Die nähere Prüfung dieser Annahme ergab nun, daß gerade ihr Gegenteil richtig ist, daß (wenigstens bei den Vp. I und III) die Reihen mit Differenzen die geringere Zahl von »gut«-Urteilen aufweisen als die ohne Differenz. Bei Vp. I findet sich dieser Zusammenhang (zwischen dem Vorhandensein einer Differenz und einer unter dem Mittel stehenden Zahl von »gut«-Urteilen in fast 80 % aller Reihen, bei Vp. III in nicht ganz 60 %. So zeigen, um zwei Beispiele herauszugreifen, die Kopfrechnenversuche von III an fünf Versuchstagen Differenzen $G-\gamma$, an drei davon auch noch Differenzen $\varkappa-K$ und an drei keine Differenz. Die drei Versuchstage mit beiden Differenzen ergaben 4, 7,7 und 36 % »gut«-Urteile, die zwei mit der Differenz $G-\gamma$: 8,3 und 40 %, die drei ohne Differenzen 0, 38 und 39 %. — Bei den Normalversuchen derselben Vp. wurden nur an neun Versuchstagen die subjektiven Angaben verzeichnet. Vier davon wiesen keine Differenz auf, an ihnen gab es 60, 50, 88, 23 % »gut«-Urteile, fünf hatten Differenzen. Die Zahl der »gut«-Urteile betrug 24, 23, 93, 20, 50 %. —

Es ist eine bekannte Erscheinung, daß wir, mit irgend einer Sache intensiv beschäftigt, oft den Stundenschlag einer Turmuhr überhören. Tritt, nachdem er eben verklungen, eine Unterbrechung in unserer Tätigkeit ein, so können wir jetzt auf einmal aus dem Gedächnisbilde die Schläge zählen[1]). Eine analoge Erfahrung konnte ich auch gelegentlich bei meinen Versuchen machen. Der Experimentator löste den Reiz aus, ohne daß die Vp. ihre Konzentration (auf die Lektüre, das Rechnen usf.) unterbrach. Das war ein Zeichen dafür, daß der Reiz unbemerkt blieb. Gab nun der Experimentator das »Schluß«signal, so fiel der Vp., als sie sich eben anschickte, das negative Urteil abzugeben, auf einmal ein, sie habe Schall oder Druck gemerkt. In diesen Fällen habe ich das auf Grund des Erinnerungsbildes korrigierte Urteil (und nicht das ursprüngliche) ins Protokoll aufgenommen. — Ich bemerke, daß die Vp. I und III die Beobachtung von dem nachträglichen Auftauchen des Erinnerungsbildes zum ersten Male vollkommen unabhängig voneinander gemacht haben. — Sie scheint mir übrigens nicht ohne Wichtigkeit für die Deutung meiner Versuche zu sein.

Ich habe von allem Anfang an den Einwand erwartet, daß die »Schwellenhemmung« nichts anderes sei als ein solches momen-

1) Vgl. S. Exner, Hermanns Handbuch der Physiol. II. S. 281.

tanes Verschwinden eines Eindrucks, der schon im nächsten günstigen Augenblicke in seinem Erinnerungsnachbilde wieder auftaucht. Nun geschieht dies de facto nur in vereinzelten Fällen, trotzdem die Bedingungen hierfür, die Unterbrechung in der Konzentration, immer gegeben sind. Man muß daher annehmen, daß das Auftauchen des primären Erinnerungsbildes ein Phänomen für sich ist, das zur »Schwellenhemmung« offenbar keine Beziehung hat. —

Ich habe schon erwähnt, daß sich in den unwissentlichen sowohl als auch in den Konzentrationsversuchen der Vp. hie und da ganz unwillkürlich das Erinnerungsbild eines der drei Reize unmittelbar vor der Auslösung aufdrängt. Manchmal geschieht dies auch so, daß ihr auf einmal »der Gedanke kommt«, es werde jetzt ein ganz bestimmter Reiz, etwa Druck oder Schall, ausgelöst werden. Es treten also hier, ohne daß die Vp. es beabsichtigt, eine oder mehrere Komponenten jenes Zustandes ins Bewußtsein, den wir die Aufmerksamkeitseinstellung genannt haben. Es erhebt sich nunmehr die Frage, ob diese »unwillkürliche Einstellung« in derselben Weise auf die Empfindlichkeit wirkt, wie die willkürliche, ob auch sie eine »Schwellenbahnung« hervorbringt. Ferner die andere Frage, ob in dem Falle, in dem der ausgelöste Reiz nicht derselbe ist wie der, auf den die Aufmerksamkeit unwillkürlich eingestellt war, etwa eine entgegengesetzte Wirkung, eine Hemmung seiner Schwelle eintritt.

Mit voller Sicherheit lassen sich die gestellten Fragen aus meinem Versuchsmaterial nicht beantworten. Denn dazu wären ganze Versuchsreihen mit unwillkürlicher Einstellung und nicht vereinzelte Versuche von nöten. Wohl aber läßt sich auf folgendem Wege Aufschluß über diese Fragen gewinnen. Man wählt die Reizwerte zwischen G und γ, denen ja kein konstantes Urteil entspricht, und stellt fest, bei welchen von ihnen unwillkürliche Einstellung vorhanden war. Dies geschieht natürlich auf Grund der subjektiven Angaben der Vp. Bezieht sich die Einstellung auf den Reiz, der wirklich ausgelöst wurde, dann müssen sich in der Mehrzahl der Fälle positive Urteile ergeben, falls unwillkürliche und willkürliche Einstellung denselben Erfolg haben. Ist sie aber auf einen qualitativ verschiedenen Eindruck gerichtet, dann müssen negative Urteile resultieren, falls die unwillkürliche

Einstellung eine schwellenhemmende Wirkung auf andere Reize ausübt. Ich habe nun bei den drei Vp. im ganzen 20 Fälle solcher unwillkürlichen Einstellung gefunden, die in dem Gebiete mit nicht-konstantem Urteile liegen. Von diesen entsprachen alle mit Ausnahme von dreien den beiden Vermutungen, sie wurden mit »gemerkt« beurteilt, wenn die unwillkürliche Einstellung von derselben Art war wie der Reiz, und mit »nicht gemerkt«, wenn sie auf einen qualitiv verschiedenen Reiz sich bezog[1].

Die unwillkürlichen Einstellungen waren bei den drei Vp. ihrer Zahl und Art nach verschieden. I gab sie am seltensten an, II am häufigsten, bei III gab es namentlich in den unwissentlichen Versuchen zahlreiche optische Einstellungen. —

Führt man eine Reihe von Normalversuchen mit eingeschobenen Nullversuchen durch, so kommt es gelegentlich vor, daß ein Nullversuch als »gemerkt« oder als »fraglich« beurteilt wird. Analoges findet sich nun auch in den unwissentlichen und Konzentrationsversuchen. Nur erstrecken sich hier diese Fehlurteile nicht ausschließlich auf die Nullversuche, sondern auch auf unterschwellige Reizintensitäten aller drei Arten; es wird also gelegentlich ein unterschwelliger Reiz bald als Licht, bald als Schall, bald als Druck beurteilt. — Die größte Zahl von Fehlurteilen zeigt Vp. II, die geringste Vp. I. Unter 35 Fehlurteilen der Vp. III (bei 1429 Einzelversuchen) wurde 19mal »Licht« geurteilt und je achtmal »Druck« und »Schall«. Da sich bei III auch eine große Zahl von unwillkürlichen optischen Einstellungen vorfand, so lag die Vermutung nahe, daß hier ein Zusammenhang besteht. Die genauere Prüfung ergab nun auch, daß in mehr als der Häfte der »Licht«fehlurteile eine unwillkürliche optische Einstellung vorhanden war, woraus man wohl schließen darf, daß durch das Auftauchen des Erinnerungsbildes eines Eindrucks die Substitution desselben in dem Augenblick begünstigt wird, in dem irgend ein Eindruck erscheinen soll, jedoch nicht erscheint. — Übrigens muß bemerkt werden, daß dieser Zusammenhang bei II nicht sehr deutlich ist und bei I überhaupt nicht besteht. Die neun Fehlurteile von I deckten sich niemals mit den Fällen von unwillkürlicher Einstellung.

---

1) Dieses Ergebnis der Versuche mit unwillkürlicher Einstellung scheint mir eine Bestätigung für die Richtigkeit der Theorie der willkürlichen Aufmerksamkeit von G. E. Müller und Pilzecker (Die Lehre von der sinnlichen Aufmerksamkeit. Göttinger Dissertation. München 1889) zu liefern.

(Eingegangen am 21. Mai 1906.)

Literaturbericht.

Fortschritte auf dem Gebiete der Psychophysik der räumlichen Vorstellungen.

Erster Teil: Tastsinn.

Von C. Spearman (Leipzig).

1) Adsersen, Eine ästhesiometrische Untersuchung. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege. 1904. S. 540—543.

2) Angier, Die Schätzung von Bewegungsgrößen bei Vorderarmbewegungen. Zeitschrift für Psychol. und Physiol. der Sinnesorgane. 1905. Bd. 39. S. 429—448.

3) Alexander und Bárány, Psychophysiologische Untersuchungen über die Bedeutung des Statolithenapparates für die Orientierung im Raume an Normalen und Taubstummen nebst Beiträgen zur Orientierung mittels taktiler und optischer Empfindungen. Zeitschrift für Psychol. 1904. Bd. 37. S. 321—363 und 414—457.

4) Bárány, Experimenteller Beitrag zur Psychologie des Urteils. Zeitschrift für Psychol. 1905. Bd. 38.

5) Binet, La mesure de la sensibilité. Année psychologique. 1903. Bd. 9. S. 89—129.

6) —— Les simplistes. Ebenda. S. 130—168.

7) —— Les distraits. Ebenda. S. 169—198.

8) —— Les interprétateurs. Ebenda. S. 199—234.

9) —— Influence de l'exercice et de la suggestion sur la position du seuil. Ebenda. S. 235—245.

10) —— Le seuil de la sensation ne peut pas être fixé scientifiquement. Ebenda. S. 247—252.

11) Bloch, Le sens de l'auto-topographie. Comptes rendus de la société de Biologie. 1902. Bd. 54. S. 190—191.

12) Boethiger, Ein operierter Rückenmarktumor, gleichzeitig ein Beitrag zur Lehre der Brown-Séquardschen Halbseitenläsion und zur Kenntnis des Verlaufes der sensiblen Bahnen im Rückenmark. Archiv für Psychiatrie. 1902. Bd. 35. S. 83—108.

13) Bolton, Über die Beziehungen zwischen Ermüdung, Raumsinn der Haut und Muskelleistung. Kraepelins Psycholog. Arbeiten. 1904. Bd. 4. S. 175—235.

14) Bonhoeffer, Über das Verhalten der Sensibilität bei Hirnrindenläsionen. Zeitschrift für Nervenheilkunde. 1904. Bd. 26. S. 57—77.

15) Bonnier, Le sens des attitudes. Iconographie de la Salpétrière. 1902. Bd. 15. S. 146—181.

16) **Borowikow**, Die Bedeutung der Hinterstränge des Rückenmarks für die Leitung des Muskelsinns. Dissert. (russisch). St. Petersburg. Referiert im Neurolog. Zentralblatt. 1902. S. 65/66.

17) **Brückner**, Die Raumschwelle bei Simultanreizung. Zeitschrift für Psychol. 1901. Bd. 26. S. 33—60.

18) **Claparède**, Expériences sur la vitesse du soulèvement des poids de volumes différents. Archives de Psychologie. 1901. Bd. I. S. 69—94.

19) —— Le »sens de Weber« et le vocabulaire physiologique. Comptes rendus de la soc. de Biologie. 1902. Bd. 54. S. 757—58.

20) —— A propos du soi-disant »sens des attitudes«. Nouvelle Iconographie de la Salpétrière. 1903. S. 1—18.

21) —— Sur l'exploration clinique du sens musculaire. 14. Congrès des Médecins aliénistes et neurologistes. 1904.

22) **Diller**, Two cases of Astereognosis. Brain. 1901. Bd. 24. S. 649—655.

23) **Doniselli**, Il tempo di reazione dopo l'ablazione di una zona rolandica. Archivio di Fisiologia. 1905. S. 288—296.

24) **Einthoven**, Sur la précision et la sureté des mouvements de la main. Archives internationales de Physiol. 1904. Bd. 1. S. 72—77.

25) **Förster**, Untersuchungen über das Lokalisationsvermögen bei Sensibilitätsstörungen. Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie. 1901. Bd. 9. S. 31—42 und 131—144.

26) v. **Frey** und **Metzner**, Die Raumschwelle der Haut bei Sukzessivreizung. Zeitschrift für Psychologie. 1902. Bd. 29. S. 161—183.

27) **Fürnrohr**, Ein Fall von Brown-Séquardscher Halbseitenlähmung nach Stichverletzung des Rückenmarks. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 1902. Bd. 22. S. 15—23.

28) **Griesbach**, Weitere Untersuchungen über Beziehungen zwischen geistiger Ermüdung und Hautsensibilität. Internationales Archiv für Schulhygiene. 1905. Bd. 1. S. 317—417.

29) **Haines**, The Synthetic Factor in Tactual Space Perception. Psychological Review. 1905. Bd. 12. S. 207—221.

30) **Head**, **Rivers** und **Sherren**, The Afferent Nervous System from a New Aspect. Brain. 1905. Bd. 29. S. 99—115.

31) **Head** und **Sherren**, The Consequences of Injury to the Peripheral Nerves in Man. Brain. 1905. Bd. 29. S. 116—338.

32) **Henri** und **Lapique**, L'expérience du compas de Weber et la localisation tactile; question vocabulaire physiologique. Comptes rendus de la soc. de Biologie. 1902. Bd. 54. S. 343—44.

33) **Kramer** und **Moskiewicz**, Beiträge zur Lehre von den Lage- und Bewegungsempfindungen. Zeitschrift für Psychologie. 1901. Bd. 25. S. 101—161.

34) **Krause**, Hirnchirurgie. Deutsche Klinik (herausgegeben von Leyden). 1904. Bd. 8. S. 953—1024.

35) **Kutner**, Isolierte, zerebrale Sensibilitätsstörungen. Monatsschrift für Neurologie. 1905. Bd. 17. S. 312—337.

36) **Marillier** und **Philippe**, Recherches sur la topographie de la sensibilité cutanée. Journal de Physiologie. 1903. Bd. 5. S. 65—78.

37) W. **McDougall**, The Reports of the Cambridge Anthropological Expedition to Torres Straits. 1901. Bd. 2, Teil II. S. 189—204.

38) **Messenger**, The perception of Number through Touch. Psychological Review, Monograph Supplement. Bd. 4. (oder Harvards Psychol. Studies. Bd. 1.) 1903. S. 123—145.

39) **Michotte**, Les Signes Regionaux. Travaux du Laboratoire de Psychologie expérimentale de l'Université de Louvain. 1905. S. 1—195.

40) **Pearce**, Experimental observations upon Normal Motor Suggestibility. Psychological Review. 1902. Bd. 9. S. 329—356.

41) —— Über den Einfluß von Nebenreizen auf die Raumwahrnehmung. Archiv für die gesamte Psychologie. 1903. Bd. 1. S. 31—109.

42) **Pillsbury**, Does the Sensation of Movement Originate in the Joint? American Journal of Psychology. 1901. Bd. 12. S. 346—353.

43) **Rennie**, A clinical Lecture on Astereognosis in Tabes Dorsalis. British medical Journal. 1903. Bd. 1. S. 297—98.

44) **Rieber**, Tactual illusions. Psychological Review, Monograph Supplement. 1903. Bd. 4. S. 47—99.

45) **Rivers**, Observations on the Senses of the Todas. British Journ. Psych. 1905. Bd. 1. S. 321—396.

46) **Robertson**, »Geometrical-optical« Illusion in Touch. Psychological Review. 1902. Bd. 9. S. 549—569.

47) **Sachs und Meller**, Untersuchungen über die optische und haptische Lokalisation bei Neigungen um eine sagittale Achse. Zeitschrift für Psychologie. 1903. Bd. 31. S. 89—109.

48) **Yasusaburo Sakaki**, Ermüdungsmessungen in vier japanischen Schulen. Internationales Archiv für Schulhygiene. 1905. Bd. 1. S. 53—100.

49) **Schaffer**, Beitrag zur Lokalisation der zerebralen Hemianästhesie. Neurologisches Zentralblatt. 1902. S. 1004—1011.

50) **Schittenhelm**, Über einen Fall von Stichverletzung des Rückenmarks. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 1902. Bd. 22. S. 1—15.

51) —— Über den Einfluß sensibler und motorischer Störungen auf das Lokalisationsvermögen. Ebenda. S. 428—443.

52) **Ad. Schmidt**, Auffallende Störung des Lokalisationsvermögens in einem Falle von **Brown-Séquard**scher Halblähmung. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 1904. Bd. 26. S. 323—325.

53) **Sobeski**, Über Täuschungen des Tastsinns. Diss. Breslau. 1903. S. 1—73.

54) **Sollier**, L'autoscopie interne. Revue Philosophique. 1903. Bd. 55. S. 1—41.

55) **Spearman**, Analysis of »Localisation«, illustrated by a **Brown-Séquard** case. British Journal of Psychology. Jan. 1905. Bd. 1. S. 286—314.

56) —— Die Normaltäuschungen in der Lagewahrnehmung. Wundts Psychologische Studien. 1906. Bd. 1. S. 387—493.

57) —— Einfluß der Bewegungsrichtung auf den Lokalisationsfehler. Wundts Psychol. Studien. 1906. Bd. 2. S. 118—120.

58) **Strümpell**, Über die Störungen der Bewegung bei fast vollständiger Anästhesie. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilk. 1903. Bd. 23. S. 1—38.

59) **Thompson und Sakijewa**, Über die Flächenempfindung in der Haut. Zeitschrift für Psychologie. 1902. Bd. 27. S. 187—199.

60) **Vaschide**, Les rapports de la circulation sanguine et la mesure de la sensibilité tactile. Comptes rendus de l'Acad. des Sciences. 1904. Bd. 139. S. 486—488.

61) **Walton und Paul**, Contribution to the study of the cortical sensory areas. Brain. 1901. Bd. 24. S. 430—452.

Inhalt.

(Namenregister am Schlusse.)

I. Der »Raumsinn«.

1) Die Möglichkeit der Messung des »Raumsinnes«. 2) Das physiologische Organ für den Raumsinn. 3) Neue normale Schwellenwerte. 4) Abhängigkeit zwischen der räumlichen und der qualitativen Unterscheidbarkeit. 5) Einfluß der Ermüdung. 6) Einfluß der Aufmerksamkeit. 7) Nebeneinflüsse. 8) Höhere Funktionen des Raumsinnes.

II. Hautlokalisation (»Ortssinn«).

1) Terminologie. 2) Unabhängigkeit vom Raumsinne. 3) Beziehung zu der Gesundheit der Tastorgane. 4) Abhängigkeit von Bewegungsempfindungen und von Bewegung. 5) Organ in der Gehirnrinde. 6) Verschiedene Nebenfaktoren. 7) Abhängigkeit von dem Körperteile. 8) Beziehende Lokalisation. 9) Täuschungen. 10) Methode zur Prüfung der Lokalisationsfähigkeit.

III. Lage- und Bewegungswahrnehmung.

1) Analyse der Lagewahrnehmung. 2) Physiologisches Substrat der Lage- und Bewegungswahrnehmung. 3) Stereognosis. 4) Täuschungen in der Lagewahrnehmung. 5) Schärfe der Lagewahrnehmung. 6) Bewegungswahrnehmung. 7) Wahrnehmung der Lage der inneren Organe. 8) »Geometrisch-taktile« Täuschungen.

I. Der »Raumsinn«.

1) Die Möglichkeit der Messung des »Raumsinnes«.

Seit der allerersten Untersuchung des »Raumsinnes« durch Weber hat man sich mit unermüdlichem Eifer der Bestimmung der Raumschwelle[1] unter den mannigfaltigsten Variationen der Versuchsbedingungen gewidmet. Das neue Jahrhundert wird dagegen mit einer Reihe heftiger Angriffe gegen solche Messungen eingeleitet.

Noch maßvoll ist der Satz von Brückner, »daß es für ein bestimmtes Individuum eine bestimmte simultane Raumschwelle nicht gibt«[2]. Bedenklicher ist der dem Schlußkapitel einer sehr ausführlichen Untersuchung von Binet vorgesetzte Titel: »Le seuil de la sensation double ne peut être fixé scientifiquement«. Ebenso seine Schlußworte: »En définitive, la détermination du seuil est pratiquement impossible; il varie d'un moment à l'autre, et plus on le cherche, moins on le trouve« (**10**, S. 252). Und die Sache wird von großer praktischer Bedeutung, wenn wir in dem angesehensten Lehrbuch der Nervenkrankheiten, dem von Oppenheim[3], unter den Anweisungen über die Untersuchung der Sensibilität finden, daß dem

---

1) Unter »Raumschwelle« versteht man bekanntlich den kleinsten Abstand, bei welchem zwei gleichzeitige Hautreize noch deutlich als zwei erkannt werden.

2) (**17**, S. 50.) Brückner hat den Satz gesperrt gedruckt.

3) Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 1902. S. 50.

Ärzte jede Prüfung des Raumsinnes schlechtweg abgeraten wird, weil sie »so ungenau ist, daß man besser tut, ganz auf dieselbe Verzicht zu leisten«. Schließlich steht Messenger nicht an zu behaupten, daß »alle die sorgfältigen und mühevollen Experimente, um eine Schwelle zu bestimmen, wertlos sind« (38, S. 135).

Diese ziemlich rückhaltlose Verwerfung der Arbeit der letzten siebzig Jahre gründet sich auf verschiedene Erfahrungen. Brückner stützt sich auf seinen Befund, daß die Erkennung der Doppelreizung auch von andern Faktoren außer dem Abstande der Einzelreize abhängt. Insbesondere schreibt er der Disposition der Aufmerksamkeit eine große Bedeutung zu (17, S. 53 und 60); selbst wenn er die Bedingungen möglichst konstant hielt, waren die Ergebnisse der Einzelversuche immer noch unregelmäßigen Schwankungen unterworfen; deshalb sei »eine allgemeingültige Zahl für die Schwelle vollends nicht anzugeben« (S. 50).

Binet, durch die schöne Arbeit von Tawney[1]) angeregt, weist vor allem darauf hin, daß bei gewissen mittleren Abständen zwischen den beiden Spitzen diese nicht ganz wie eine einzelne Spitze, aber auch noch nicht deutlich als eine Zweiheit empfunden werden[2]). Bei dieser mittleren Empfindungsstufe antwortet nun der eine Typus von Versuchspersonen (»les simplistes«) — da er keine deutlichen Doppelempfindungen hat —, daß er nur eine Spitze wahrnehme; der andere Typus dagegen (»les interprétateurs«) merkt schon, daß die Empfindung bei dieser Mittelstufe doch etwas verschieden von derjenigen einer einzelnen Spitze ist, und antwortet deshalb: »zwei Spitzen«; die erfolgende Verwirrung der Versuchsergebnisse wird noch dadurch erhöht, sagt Binet, daß der »simpliste« sich zu jeder Zeit unerwartet in einen »interprétateur« umwandeln kann. Deshalb seien die gesamten sogenannten Schwellenbestimmungen als ganz illusorisch anzusehen.

Messenger (38) geht noch viel radikaler vor; nach ihm sind alle Mehrheitsurteile bloß Schlüsse, die wir in Wirklichkeit aus der Qualität der Empfindungen ziehen; gleichzeitige Erregungen des Tastsinnes seien überhaupt — selbst wenn sie die am weitesten voneinander entfernten Körperteile treffen — gar nicht imstande, mehr als eine einzige Empfindung hervorzurufen. Mit einer Empfindung von einer besonderen Qualität lernen wir den Namen »eine Spitze«, mit einer Empfindung von einer andern Qualität den Namen »zwei Spitzen« assoziationsmäßig zu verbinden; diese Assoziation hätte ebensogut umgekehrt gelernt werden können. Die »Mehrheit« ist nach seiner Meinung einzig und allein mittels der zeitlichen Nacheinanderfolge wirklich wahrnehmbar. Um seine Meinung empirisch zu erhärten, führt er eine Versuchsreihe durch, wo er seine Versuchspersonen durch Suggestionen in dem Maße irre leiten konnte, daß sie schließlich fast nur noch »Vexierfehler«[3]) machten. Ferner betont er, daß die Versuchspersonen sich öfters direkt beklagten, daß sie vergessen, »wie zwei Spitzen sich fühlen« (38, S. 138).

---

1) Wundts Philosophische Studien. 1895. Bd. 13. S. 163—222.

2) Binet bezeichnet diese Empfindungsstufe als ein »sensation ou perception de quelque chose d'épais (6, S. 166).

3) D. h., daß sie von zwei Spitzen gereizt zu werden glaubten, während sie tatsächlich nur von einer einzigen gereizt wurden.

Nun sind diese und ähnliche Angriffe auf die Messung des Raumsinnes meines Erachtens von verschiedenen Autoren in einer allzu ernsten Weise aufgenommen worden, die dem wissenschaftlichen Fortschritte nur hinderlich sein kann. Gewiß hat Brückner vollkommen Recht, daß die Wahrnehmung der Doppelreizung von vielfachen Faktoren, und besonders von der Aufmerksamkeit, abhängt[1]; gerade um diese Faktoren zu erforschen, hat man sich immer so viele Mühe gegeben, die Versuchsbedingungen mannigfaltig zu variieren. Aber solche Mitwirkung fremder Faktoren macht eine Bestimmung nur schwieriger, nicht unmöglich; wenn man z. B. behauptet, daß das Wasser bei einer Temperatur von genau 100° siedet, so muß man hier ebenfalls stillschweigend einen ganz speziellen, praktisch nicht verfügbaren, Zustand anderer mitwirkender Faktoren voraussetzen — nämlich einen Luftdruck von genau 760 mm; bei der Schwellenbestimmung setzt man in ganz analoger Weise das Maximum der Aufmerksamkeit voraus. Und um den unregelmäßigen Schwankungen abzuhelfen, nimmt man einfach Mittelwerte[2]; auch dieses Hilfsmittel ist für jede genauere physikalische Abmessung ebenso unerläßlich (der Unterschied zwischen den beiden Fällen ist nur der, daß der physikalische Mittelwert meist die wahrscheinlichste Größe eines Einzelgegenstandes, der psychologische Mittelwert öfter eine Charakteristik eines Kollektivgegenstandes darstellt).

Die von Binet konstatierte Unvergleichbarkeit der Schwellenbestimmung vom Standpunkte des »simpliste« mit der vom Standpunkte des »interprétateur« wurde im wesentlichen bereits im allerersten Aufsatze von Weber selbst mitgeteilt[3]. Und bald darauf wurde auch die praktische Schlußfolgerung von Lichtenfels[4] gezogen, daß die zwei Arten von Schwellenbestimmungen ganz getrennt vorgenommen werden müssen; die eine Schwelle ist die, wo die zwei Reize als eine deutliche Zweiheit empfunden werden; die andere ist die, wo der Eindruck zweier Reize von demjenigen eines einzigen Reizes eben unterscheidbar ist. Seitdem hat auch jeder gute Experimentator in der Tat seine Versuche so eingerichtet, und vor allem seine Vp. in der Weise instruiert, daß er nur die eine — nämlich die von ihm selbst gewählte — Art von Schwellenwerten erhielt. Wenn nun aber Binet die Wahl zwischen den beiden Arten von Antworten absichtlich der zufälligen Disposition jeder Vp. überläßt[5], so sollte er sich auch nicht wundern, daß seine Ergebnisse vermischt ausfallen. Mit sehr ungeübten Vp. bekommt man jedenfalls die besten Resultate, wenn man ihre Fähigkeit zur »Interpretation« als Maßstab ihrer Sensibilität wählt. Den meisten Zwecken, z. B. den ärztlichen Bedürfnissen von Oppenheim, dürfte etwa eine solche Methode Genüge leisten, wie die, welche McDougall

1) Vgl. bereits Lichtenfels, Sitzungsber. d. K. Akad. d. Wiss. zu Wien, math.-naturw. Klasse. 1851. Bd. 6. S. 339 f. — Volkmann, Sitzungsber. d. K. Sächs. Gesellsch. d. Wiss., math.-physik. Klasse. 1858.

2) Freilich hat die Schwankungsbreite eine große, bis jetzt, wie ich meine, vernachlässigte Wichtigkeit.

3) Annotationes anatomicae et physiologicae. 1834. S. 47.

4) a. a. O. S. 341. Auch Czermak, in derselben Zeitschrift. 1855. Bd. 17. S. 583.

5) Er sagt »j'abandonnais complètement le sujet à lui-même« (6, S. 135).

ausführlich beschreibt (37, S. 189—191)[1]). Zur Erreichung einer größeren Genauigkeit sind die Ergebnisse auch einer jeden Faktor gehörig berücksichtigenden mathematischen Bearbeitung zugänglich.

Die Behauptung von Messenger, daß jeder Gesamtzustand der Empfindungen an sich nur eine Einheit darbietet, dürfte schwerlich durch vorurteilslose subjektive Beobachtung bestätigt werden; vielmehr hat Binet Recht, indem er bemerkt, daß schon ein einzelner Reiz eine mehrfache Empfindung hervorruft[2]). Und wenn eine Vp. sich öfters gern erinnern möchte, wie »zwei Spitzen sich fühlen«, so hegt sie bloß die Besorgnis, die nur eben merkliche Zweiheit der Spitzen mit irgend einer andern undeutlichen Zweiheit zu verwechseln. Am wenigsten wird die Bestimmbarkeit der Raumschwelle durch Messengers Vexierfehler[3]) erschüttert, denn Vexierfehler kommen ja bekanntlich bei jeder Art von absoluter Schwelle vor; und daß er die Versuchsbedingungen so sehr durch Suggestionen zu stören wußte, ist natürlich kein Beweis, daß man diese Bedingungen nicht auch rein halten könnte.

Wir sind also zum Schlusse geführt, daß die Raumschwellenbestimmung keineswegs — wie behauptet — unmöglich ist; sie ist nur mit einigen Schwierigkeiten behaftet, die längst bekannt, aber allerdings meist unterschätzt sind. Es bleibt jedoch ein unbestreitbares Verdienst aller drei Autoren, daß sie noch einmal die besondere Wichtigkeit der psychologischen Faktoren hervorgehoben haben, welche von einigen einseitigen Physiologen immer wieder vergessen werden[4]); ob aber diese höheren Faktoren sich erschöpfend als »Aufmerksamkeit«, »Interpretation«, oder »Schlüsse« charakterisieren lassen, muß ich doch bezweifeln (als ein unerforschter und wahrscheinlich sehr wichtiger Faktor ist die sogenannte Angleichung in Betracht zu ziehen, s. S. 42).

Schließlich muß betont werden, daß die sehr ausgedehnten Aufsätze von Binet — mag nun ihr Grundgedanke richtig sein oder nicht — jedenfalls eine Fülle feiner Beobachtungen darbieten. Der Raum ist zu beschränkt, um die

---

1) Siehe S. 11 dieses Referats. Die Methode wurde neuerdings wiederum von Head und Sherren ausführlich beschrieben und sehr gelobt (Mind. 1905. S. 229). Ich habe selbst seit längerer Zeit eine ähnliche Methode mit befriedigenden Ergebnissen benutzt.

2) Binet sagt: »Lorsqu'on fait un contact sur une main, avec des pointes, il faut s'imaginer que le sujet éprouve un très grand nombre de sensations« (6, S. 151).

3) Auch mit dem Einwande von Messenger erfahren wir eigentlich nichts Neues. Analoge theoretische Ansichten sind besonders in der umfangreichen und anregenden Arbeit von Nichols entwickelt worden (Our Notions of Number and Space. Boston 1894). Und in bezug auf Vexierfehler sind die seltsamen Ergebnisse von Solomons noch nicht überboten worden (Psychological Review. 1897. 4. Bd.).

4) Erstaunlicherweise wirft Binet wiederholt dieses Übersehen der psychologischen Faktoren den psychologischen Laboratorien und insbesondere dem Wundtschen vor. Die von Binet angeführten Phänomene sind doch vor allem in den Laboratorien, und gerade im Leipziger Institut und auf Anregung von Wundt, aufgedeckt und näher studiert worden.

große Zahl dieser fesselnden Einzelheiten auch nur andeutungsweise wiederzugeben; es muß dafür auf das Original verwiesen werden. Es sei nur erwähnt, daß er seine ausführliche Erörterung der Methodik der Sensibilitätsmessung in folgender Weise zusammenfaßt: »En résumé, toute la technique de l'esthésiométrie pourrait tenir dans ce principe: Ne pas oublier que, lorsqu'on mesure la sensibilité, on fait de la psychologie«[1].

2) Das physiologische Organ für den Raumsinn.

Glücklicherweise haben sich Head, Rivers und Sherren durch obige prinzipielle Einwände gegen Schwellenbestimmungen (mit denen sie doch bekannt waren) nicht beirren lassen. Sie haben mittels der oben erwähnten McDougallschen Methode (s. S. 11) sehr sorgfältige Schwellenmessungen bei 58 Patienten in 340 Sitzungen vorgenommen. Nicht zum wenigsten hierdurch sind diese Forscher imstande gewesen, zwei Untersuchungen durchzuführen, welche für die Theorie des zentripetalen Nervensystems bahnbrechend sein dürften. Von den 58 Patienten sind 57 in der Londoner Klinik wegen Nervenverletzungen, hauptsächlich an den Armen, von Head und Sherren behandelt worden[2]. Der 58. Patient war Head selbst, der — um die Symptome unter möglichst günstigen Bedingungen zu studieren — sich zwei Nerven[3] in der Nähe des Ellbogens durchschneiden ließ. Der Arm wurde sowohl vor der Operation, sowie auch monatelang nach derselben allerlei exakten Prüfungen von Head selbst zusammen mit Rivers und Sherren unterworfen (**30**).

Als erstes Ergebnis fand sich, daß Druck auf die Haut mit überraschend großer Empfindlichkeit auch von den tieferen Nerven wahrgenommen wird. Wenn sämtliche sogenannten sensiblen Nerven des betreffenden Hautgebietes durchschnitten worden sind, so merkt der Patient noch deutlich fast alle Reize, mit denen man bisher die Hautsensibilität zu prüfen meinte (z. B. Berührung mit dem Finger, mit einem Bleistift, oder selbst mit einem Pinsel, wenn dieser nicht sehr dünn ist). Jene tieferen Fasern können also nicht in den sogenannten sensiblen Nerven geleitet werden; sie scheinen vielmehr, nach diesen und andern Beobachtungen, in den von Sherrington nachgewiesenen zentripetalen Fasern zu bestehen, die zusammen mit den motorischen Nerven verlaufen[4]. Diese tiefere Sensibilität ist nun, trotz ihrer merkwürdigen Feinheit, nicht imstande, zwei simultane Reize auseinander zu halten; diese beiden werden immer als ein einziger »Schub« wahrgenommen[5]. Zwei sukzessive Reize können allerdings als örtlich verschieden erkannt werden, aber nur wenn ihr Abstand verhältnismäßig sehr groß ist.

Wenden wir uns jetzt zur Sensibilität der Haut selbst. Bisher hat man

---

1) (**5**, S. 128.) Die letzten 15 Worte sind vom Verfasser gesperrt gedruckt.

2) (**31**.) Alle Fälle sind in diesem sehr umfang- und inhaltreichen Aufsatze ausführlich mitgeteilt.

3) Den Ramus superficialis nervi radialis und den Nervus cutaneus antebrachii lateralis.

4) Phil. Trans. Roy. Soc. 1896. Medico-chirurgical Trans. 1899. Bd. 82.

5) »Even when separated to 5 cm and applied transversely, the compasses were appreciated only as a single ‚push' or focus of pressure (**31**, S. 214).

gemeint, daß die Trennung eines peripheren Nervs die Empfindlichkeit zwar des Zentrums des von diesem Nerv versorgten Hautgebietes aufhebe, aber die Empfindlichkeit der äußeren Zone dieses Gebietes nur abschwäche. Die Verfasser finden nun in dieser äußeren Zone — mittels ihrer genauen Prüfungen — keine eigentliche Abschwächung, sondern eine definitive Ausfallserscheinung. Die Wahrnehmung von leiser Berührung und leisem Stiche, diejenige von Temperaturen zwischen 22° und 40° C., und vor allem der Raumsinn sind völlig aufgehoben. Dagegen bleiben die Empfindungen des Schmerzes[1], großer Kälte und Hitze qualitativ intakt; nur haben sie die merwürdige Eigenschaft bekommen, daß sie jetzt weit über die Reizstelle hinaus irradiieren. Da diese in der äußeren Zone noch erhaltene Sensibilität eine große Ähnlichkeit mit der Sensibilität der inneren Organe darbietet, so wird sie von den Verfassern als »protopathisch« bezeichnet; die in derselben Zone ausgefallene höhere Sensibilität wird »epikritisch« genannt.

Die Regionen der Haut, in denen die »epikritische« Sensibilität aufgehoben wird, stimmen gut mit den Regionen überein, welche — nach den anatomischen Karten — von den durchschnittenen Nerven versorgt werden sollen; diese Regionen sind gegeneinander ziemlich scharf abgegrenzt, so daß die Fasern der verschiedenen Nerven als sehr wenig übereinander greifend angesehen werden müssen. Die Grenzen der inneren Region dagegen, wo auch noch die »protopathische« Sensibilität aufgehoben wird, sind viel weniger scharf und viel weniger konstant. In gewissen, allerdings seltenen Fällen, kann diese Region der aufgehobenen protopathischen Sensibilität sogar weiter sein, als die der lädierten »epikritischen« Sensibilität. In einem solchen Falle ist das Zentrum der von dem durchschnittenen Nerv versorgten Hautregion natürlich immer noch total unempfindlich; aber in der äußeren Zone dieser Region ist jetzt alles gerade umgekehrt; die Empfindungen des Schmerzes und der extremen Temperaturen sind aufgehoben, während diejenigen der leisen Berührung und der mittleren Temperaturen, sowie auch der Raumsinn noch intakt bleiben.

Wenn ein Nerv durchschnitten worden ist, so geschieht die Erholung viel rascher für die »protopathische« als für die »epikritische« Sensibilität; aber nach andersartigen Läsionen des Nervs erholen sich beide Sensibilitäten meist gleichzeitig; man hat also im Verhalten des Raumsinnes während der Erholung ein sehr feines diagnostisches Kriterium, ob der Nerv durchschnitten worden ist oder nicht.

Die Verfasser schließen endlich, daß die »protopathische« und die »epikritische« Sensibilität jede ihre eigenen Nervenfasern besitzen müssen[2]. In der Peripherie des Körpers haben diese zwei Arten von Fasern einen getrennten Verlauf. Im Rückenmark dagegen treten alle Fasern in eine neue Verteilung ein; da »ist es keine Frage mehr der protopathischen, epikritischen oder tieferen Sensibilität; die zentralen Bahnen des Nervensystems sind den Leitungen der Impulse gewidmet, die sich auf den Schmerz, die Hitze, die Kälte und das Tasten beziehen« (30, S. 112). Für diese Theorie

1) Dieser Schmerz wird also von der leisen Stichempfindung scharf getrennt. Vgl. Thunberg, Über stechenden und »dumpfen« Schmerz. (Skandin. Arch. f. Physiol. 1901. 15. Bd. S. 394.)

2) Die ersteren, aber nicht die letzteren, sollen vielfach untereinander anastomisieren.

daß es Fasern von zwei Arten gebe, haben die Verfasser auch noch andere Gründe angeführt, die hier nicht wiedergegeben werden können. Gegen die Theorie spricht zunächst hauptsächlich die Schwierigkeit, die auffallende Irradiationstendenz der protopathischen Empfindungen als eine bloße Ausfallserscheinung aufzufassen.

Im ganzen ist also der Raumsinn in der ärztlichen Praxis wieder zu Ehren gekommen; mittels desselben bekommen die gegenwärtigen Verfasser »Auskunft über Sensibilitätsverhältnisse von Hautteilen, welche sich allen den andern gröberen Prüfungsmethoden gegenüber nur normal darstellen« (3, S. 236); und es sei daran erinnert, daß Brown-Séquard vor 48 Jahren sich in ganz demselben Sinne geäußert hat; mittels des Raumsinnes konnte er »reconnaitre l'existence d'une diminution ou d'une augmentation de sensibilité tactile, dans des cas où, par les autres moyens, il serait impossible de la constater«[1]. Es muß jedoch hinzugefügt werden, daß der Zusammenhang des Raumsinnes mit der Gesundheit der epikritischen Sensibilität jedenfalls nicht zu absolut zu nehmen ist; ich habe z. B. bei einem Falle von Verletzung des Rückenmarks die Raumschwellen völlig normal gefunden, obgleich die Berührungsempfindlichkeit unzweifelhaft sehr beeinträchtigt war[2].

Auch unsere Kenntnisse über das Organ des Raumsinnes im Gehirn sind neuerdings, und zwar namentlich von Walton und Paul, gefördert worden (61). Diese Autoren haben fünf Fälle von Läsion der Zentralwindungen des Gehirns untersucht; die Schmerz-, Temperatur- und in vier Fällen auch die Tastempfindungen zeigten sich intakt; trotzdem wurde jedesmal eine Vergrößerung der Raumschwelle (der andern Körperhälfte, entweder an der Hand, oder am Fuße, oder an allen beiden) konstatiert; an denselben Körperteilen waren nun die Patienten ebenfalls unfähig zu unterscheiden, ob die Haut vom Ende[3] oder von der Seite eines Bleistiftes berührt wurde. Zwei ähnliche von Diller (22) untersuchte Fälle ergaben ebenfalls eine Vergrößerung der Raumschwelle. In zwei weiteren derartigen Fällen hat auch Bonhoeffer (14) die Raumschwelle gemessen; das eine Mal war sie wiederum vergrößert, das andere Mal aber vollkommen normal geblieben[4].

Auf diese (und andere unten zu besprechende) Befunde hin hat man nun in den Zentralwindungen ein Assoziationszentrum für räumliche Vorstellungen vermutet. Nach Walton und Paul soll dies ein Zentrum sein, »das die verschiedenen sensoriellen Erinnerungen von andern Teilen der Rinde sammelt« (61, S. 431). Diese Auffassung läßt sich jedoch schwerlich allein auf solche Befunde gründen. Zunächst ist es klar, daß die Unfähigkeit der Patienten, das Ende von der Seite des Bleistiftes zu unterscheiden, offenbar nur eine natürliche Folge der vergrößerten Raumschwelle darstellt; denn man kann nicht hoffen, die längere Ausdehnung der Seite im Vergleich zum Ende des Bleistiftes zu bemerken, solange man außerstande ist, Aus-

1) Journal de la physiologie de l'homme et des animaux. 1858. Bd. 1. S. 344.

2) (55, S. 312.) Besonders über die Füße.

3) Ob dies das spitze oder das stumpfe Ende war, ist nicht angegeben.

4) Herr Dr. Quensel, Oberarzt der hiesigen Nervenklinik, teilt mir freundlichst mit, daß er ebenfalls in einigen Fällen von Verletzung der Zentralwindungen eine beträchtliche Herabsetzung des Raumsinnes konstatieren konnte.

dehnung überhaupt wahrzunehmen[1]). Aber wenn man den subjektiven Vorgang bei der Bestimmung der Raumschwelle genau beobachtet, so kann man ihn unmöglich als ein »Sammeln von Erinnerungen« bezeichnen[2]). Viel plausibler ist die beschränktere Dillersche Auffassung des vermuteten Assoziationszentrums, als des Rindengebietes, »wo die Sinneseindrücke (also noch nicht irgendwelche Erinnerungen) versammelt und koordiniert werden« (**22**, S. 653). Aber selbst in dieser Auffassung kann die Hypothese eines lädierten Assoziationszentrums ihren Zweck, die Erklärung der Verschmelzung der zwei taktilen Erregungen, nicht erfüllen; denn dieselbe Verschmelzung tritt ebenso stark bei manchen rein peripheren Akzidenzen zutage, wo also vom Einflusse eines Assoziationszentrums keine Rede sein kann. Vor allem wird man zukünftig die Befunde von Head in Betracht ziehen müssen.

3) Neue normale Schwellenwerte.

Marillier und Philippe (**36**) haben die mühselige Aufgabe auf sich genommen, Webers allgemein gebräuchliche Tabelle von Raumschwellen zu verbessern und zu vervollständigen. Bei jeder von vier Vp. wurden nicht weniger als 400 systematisch über die ganze Körperoberfläche verteilte Schwellenbestimmungen mit aller Sorgfalt durchgeführt. Als Hauptresultat betonen die Verfasser, daß die von ihnen gefundenen Werte durchweg kleiner sind als die Weberschen (vielleicht läßt sich dies dadurch erklären, daß all ihre Vp. weiblich und zwei auch noch jugendlich waren[3]).

Interessante Schwellenwerte am Vorderarm und am Nacken sind von McDougall (**37**) bei 75 von den höchst primitiven Bewohnern der Murrayinseln gewonnen worden. Er hat natürlich von solchen Vp. keine subtilen Selbstbeobachtungen verlangt; er prüfte sie einfach auf ihre Fähigkeit, zu entscheiden, ob sie tatsächlich mit einer oder mit zwei Spitzen berührt wurden. Um jede Suggestion zu vermeiden, wurde eine einzige Spitze, nicht ausnahmsweise und als bloßer Vexierversuch, sondern genau ebenso oft wie zwei Spitzen angewendet; die Vp. wurden jedesmal über die Richtigkeit ihrer Antwort informiert. Um die für konstante Ergebnisse unerläßliche Vorübung zu erlangen, wurden die Abstände der Spitzen anfänglich sehr groß genommen; der Abstand wurde dann bei jeder neuen Stufe um etwa $^1/_4$ verkleinert, bis die Vp. schließlich ungefähr 20% falsche Antworten gab[4]).

---

1) Meist nimmt man allerdings als die Raumschwelle nur den Abstand bei dem die zwei Reize deutlich als zwei erkannt werden; aber der kleinere Abstand, bei dem bloße Ausdehnung wahrgenommen wird, zeigt immer eine gewisse Proportionalität dazu, und wird also jedesmal indirekt mitgemessen.

2) Ich habe versucht, den subjektiven Vorgang bei der Bestimmung der sukzessiven Raumschwelle zu analysieren (**55**, S. 307).

3) Daß weibliche und besonders jugendliche Personen kleinere Raumschwellen haben, ist schon von Pacht bzw. Czermak mitgeteilt und später mehrfach bestätigt worden. Pacht, Über kutane Sensibilität geprüft nach der Methode von Friedrich Björnström. Diss. Dorpat 1879. Czermak, Sitzungsber. d. K. Akademie d. Wiss., math.-naturw. Klasse. 1855. Bd. 15. S. 472.

4) Der Verfasser sagt zwar, daß dieses Verhältnis der falschen zu den richtigen Urteilen »willkürlich gewählt« war. Aber es ist sowohl praktisch wie auch mathematisch leicht nachweisbar, daß ungefähr dieses Verhältnis

Zum Vergleiche wurden 23 Europäer (meistens der Arbeiterklasse) in genau derselben Weise geprüft. Der Raumsinn der Schwarzen zeigte sich ungefähr zweimal feiner als der der Weißen. Dieses Ergebnis ist um so merkwürdiger, weil die Schwelle der Schwarzen für Schmerz im Gegenteil etwa doppelt so groß war, als die der Weißen.

Ähnliche Versuche sind auch von Rivers (45) und zwar bei 34 Todas vorgenommen; diese Todas sind eine eigentümliche indische Rasse, die physisch besonders gut entwickelt ist, in kultureller Hinsicht dagegen merkwürdig tiefer als die andern Indier steht. Die Prüfungsmethode war die von McDougall. Aber im Gegensatz zu den Resultaten des letzteren zeigten sich die Riverschen Schwellenwerte nicht erheblich kleiner als die, welche unter ähnlichen Bedingungen von 33 zum Vergleich herangezogenen Europäern gewonnen wurden. Um diese Diskrepanz mit den Ergebnissen von McDougall zu erklären, vermutet der Verfasser, daß die Todas sich vorwiegend als »simplistes« im Sinne Binets, die Europäer dagegen mehr als »interprétateurs« verhielten; sehr gegen diese Erklärungsweise spricht die Tatsache, daß die Todas ebensoviele Vexierfehler machten wie die Weißen; aber Rivers meint, daß die Vexierfehler der Schwarzen vielleicht besondere Gründe haben könnten.

Sehr bemerkenswerte Untersuchungen über die Schwelle wurden von v. Frey, Metzner und Brückner mittels »stigmatischer« Reize durchgeführt, d. h. die Reize wurden sorgfältig auf vorher genau markierte sogenannte Tastpunkte beschränkt. Um dies zu ermöglichen, hat v. Frey ein sinnreiches elektromagnetisches Ästhesiometer konstruiert; durch dieses ist es zum ersten Male möglich geworden, zwei (oder mehr) Druckreize gleichzeitig (oder aber mit einem bestimmten Zeitintervall), mit gleicher Wucht und genau an beliebigen, vorher bestimmten Punkten auszulösen[1]. In den ersten, von Brückner geleiteten Versuchen (17) (wobei v. Frey als Vp. diente) wurden die zwei Reize simultan gegeben, und zwar am mittleren Drittel der Volarseite des linken Vorderarms; die Versuchsbedingungen waren möglichst günstig gewählt, und es wurde in den Stunden von 8 bis 11 Uhr abends experimentiert, um genügende Ruhe zu garantieren; aber es stellte sich heraus, daß der kleinste Abstand der beiden Reize, bei welchem die Zweiheit erkannt wurde, nicht weniger als 20 mm betrug (S. 50). Merkwürdigerweise werden die ältesten und viel zitierten derartigen »stigmatischen« Versuche von Goldscheider nicht erwähnt[2]; diese ergaben doch am selben Körperteil einen kleinsten Schwellenwert von nur einem halben Millimeter; die Lösung dieser erstaunlichen Diskrepanz scheint noch auszubleiben.

In den andern von v. Frey selbst und Metzner durchgeführten Versuchen (26) wurden die zwei Reize wiederum am Vorderarm, aber sukzessiv gegeben; aus der großen Zahl der Tastpunkte »wurden solche Paare nebeneinander liegender Tastpunkte ausgewählt, welche sich durch eine möglichst große und gleiche Reizbarkeit auszeichneten« (S. 164). Sie fanden, daß das

---

die Wahrscheinlichkeit eines möglichst konstanten Resultates mit möglichst wenigen Versuchen ergibt.

1) Dieses Ästhesiometer wird von Zimmermann, Leipzig, Emilienstraße 21, angefertigt (ein Stück M. 85.—).

2) Archiv f. Physiologie. 1885. Suppl. S. 84.

günstige Zeitintervall der beiden Reize etwa $^4/_3$ Sekunden betrug. Ferner konnten sie die Mitteilung von Judd[1]) bestätigen, daß diese »Sukzessivschwelle«[2]) — im starken Kontrast zur gewöhnlichen »Simultanschwelle« — nicht durch Übung herabzusetzen sei; daraus schließen sie, daß zwar die Simultanschwelle von psychischen Momenten, die Sukzessivschwelle dagegen nur von physiologischen Momenten abhänge. Und im besten Einklang mit diesem Schlusse steht das Hauptresultat seiner ganzen Untersuchung: »Die Sukzessivschwelle wird der Entfernung benachbarter Tastpunkte gleichzusetzen sein« (S. 181). Doch scheint dieses Hauptresultat noch einer weiteren Bestätigung bedürftig zu sein; bis jetzt hat sich die Untersuchung nicht weiter als auf den Vorderarm erstreckt; und selbst hier war es unmöglich — wegen technischer Schwierigkeiten — gerade diejenigen Tastpunkte zu prüfen, die sehr nahe aneinander lagen; die mitgeteilten Schwellenwerte sind alle über 2 mm, also größer noch als die Goldscheiderschen Werte für die Simultanschwelle[3]).

4) Abhängigkeit zwischen der räumlichen und der qualitativen Unterscheidbarkeit.

Es ist neuerdings von Binet (5, S. 89) und Claparède[4]) hervorgehoben worden, daß die Tätigkeit des Raumsinnes sich aus zwei sehr verschiedenen Vorgängen zusammensetzt: erstens aus dem bloßen Auseinanderhalten der beiden Empfindungen, und zweitens aus der Vorstellung eines sie trennenden räumlichen Abstandes[5]). Der erstere Vorgang wird von Claparède als »discrimination tactile«[6]) bezeichnet und den »Lokalzeichen« zugeschrieben, der letztere Vorgang wird »perception cutanée spatiale« genannt und soll nur als ein sekundäres Erfahrungsprodukt denkbar sein.

v. Frey und Metzner suchen eine ähnliche Ansicht, aber mit den zuverlässigeren Mitteln eines empirischen Nachweises, geltend zu machen; sie bestätigen nämlich die Angabe von Judd und Czermak, daß das Urteil der bloßen Nichtidentität zweier Reize viel weniger kompliziert ist, und bei viel geringerer qualitativer Empfindungsdifferenz zustande kommt, als das Urteil über die Richtung der Verbindungsstrecke zwischen den beiden Reizstellen[7]); aber sie glauben, daß dieses Ergebnis »eine weit größere Beachtung

1) Philosophische Studien. 1896. Bd. 12. S. 425.

2) D. h. die kleinste Entfernung, in der irgend zwei sukzessiv auf die Haut angewendete Reize noch als verschieden erkannt werden können.

3) Es dürfte also etwas voreilig sein, wenn Thunberg dieses Resultat von v. Frey als ein sichergestelltes Gesetz ansieht und daraufhin behauptet, daß die Schwelle der erkennbaren Duplizität — bis hundertmal — größer als »die Sukzessivschwelle für einfache Unterscheidung von Orten auf der Haut ist« (Nagels Handbuch der Physiologie des Menschen. 1905. S. 715.

4) (19, S. 757). Vgl. auch die Diss. seiner Schülerin, Markova, »La Perception Stereognostique«. 1900. Genf. S. 28.

5) Als der erste hat wohl Czermak die beiden Vorgänge scharf unterschieden (Sitzungsb. d. K. Akad. d. Wiss. zu Wien, math.-naturw. Kl. 1855. Bd. 15).

6) Binet schlägt den ähnlichen Ausdruck »la distinction des sensations tactiles« vor (5, S. 89).

7) Dieses Verhalten scheint aber von Czermak nur bei blinden Personen beobachtet worden zu sein (Sitzungsber. d. K. Akad. d. Wiss. zu

verdient, als ihm durch die genannten Forscher zuteil geworden ist«. Denn sie finden darin eine starke Unterstützung der Theorie von Wundt und Helmholtz, wonach die Entwicklung der Raumvorstellung auf eine Verschmelzung von Tast- (bzw. Gesichts-) mit Bewegungsempfindungen zurückzuführen sei. Sie meinen durch dasselbe Ergebnis ferner die Ansicht von Lotze definitiv zu widerlegen, daß die Lokalzeichen die Voraussetzung der Unterscheidbarkeit der betreffenden Empfindungen seien (**26**, S. 180 und wiederum am Schlusse S. 182). Diese Rüge gegen Lotze ist jedoch schwer zu verstehen, denn letzterer hat ja ausdrücklich gesagt, daß unsere taktilen Empfindungen, selbst wenn ihre räumliche Ordnung wegfallen könnte, doch noch »wie Töne« durch reine Qualitätsdifferenzen unterscheidbar bleiben würden[1]. Aber selbst der Kern des Nachweises von v. Frey und Metzner ist nicht ohne Bedenken; denn er ruht auf der stillschweigenden Annahme, daß die Unterscheidung zweier Reize solange auf keinen bloß räumlichen Wahrnehmungsunterschied zurückführbar sein könne, als dieser räumliche Unterschied nicht für sich wahrgenommen wird. Aber in dieser Annahme ist wohl die psychologische mit der logischen Reihenfolge vertauscht worden; psychologisch geht, wie Külpe schon längst gezeigt hat[2], die allgemeinere der spezielleren Kenntnis voran; bei tachistoskopischen Versuchen z. B., wenn die Figur nur in irgendeiner räumlichen Beziehung geändert worden ist, vermag die Vp. bekanntlich viel früher und leichter eine Änderung überhaupt als eine räumliche Änderung, oder gar eine Änderung in einer bestimmten Richtung wahrzunehmen.

Die Bedeutung der Empfindungsqualitäten für den Raumsinn ist ebenfalls in einer ganz originellen Arbeit von Michotte behandelt worden (**39**). So zahlreich auch die Versuche mit dem Weberschen Tastzirkel gewesen sind, scheint doch niemand vor Michotte den Gedanken gehabt zu haben, den Abstand zwischen den beiden Spitzen noch während der Berührung allmählich zu vergrößern (oder zu verkleinern); dies geschieht dadurch, daß die beiden Spitzen eines speziell zu diesem Zwecke konstruierten Ästhesiometers zuerst dicht nebeneinander auf die Haut der Vp. aufgesetzt werden; dann bleibt die eine Spitze ruhig, während die andere langsam über die Haut weggleitet, bis die Vp. endlich die Spitzen als zwei erkennt; der Abstand der Spitzen in diesem Augenblick stellt offenbar ohne weiteres einen Schwellenwert dar. In den üblichen Prüfungsmethoden muß man natürlich viele Dutzende Versuche durchführen, bevor man zu irgendeinem Schwellenwert gelangen kann. Durch diese Geschwindigkeit der Schwellenbestimmung

---

Wien, math.-naturw. Klasse. 1855. Bd. 15. S. 479. Judd, Phil. Stud. 1896. Bd. 12. S. 409.

1) Mikrokosmos. 1876. Bd. III, 2, § 4. In ähnlicher Weise hat er schon früher die räumliche Ordnung für »einen sekundären Effekt der ursprünglich allein empfundenen Qualitäten« gehalten (Seele und Seelenleben, Wagners Handw. der Physiol. 1846. Bd. III, 1. S. 187). Sodann schreibt er wieder: »Noch einmal auf unsere allgemeinen Grundsätze zurückkehrend, müssen wir behaupten, daß ursprünglich alle Empfindungen nur mit ihrem qualitativen Inhalt im Bewußtsein gegenwärtig sind« (Med. Psych. 1852. Bd. II, 2, § 33, S. 418.

2) Philos. Stud. Bd. 8. S. 318f. Grundriß d. Psychologie. S. 178 ff., 360 ff.

dürften manche neue Arbeitsfelder — außer dem jetzt vom Verfasser bearbeiteten — eröffnet worden sein. Der Verfasser meint den Druck der beweglichen Spitze trotz der Unebenheiten der Hautfläche doch genügend konstant halten zu können. Ferner glaubt er, daß der durch seine Methode eingeführte Einfluß der Reaktionszeit der Vp. die Ergebnisse nicht schädlich beeinflusse; leider gibt er nichts über die Geschwindigkeit der Bewegung der Spitzen an.

Er kommt zu folgenden Hauptresultaten. Erstens findet er, daß die ganze Körperoberfläche in viele mosaikartig nebeneinander liegende »Regionen« zerfällt, die bei verschiedenen Personen nach Form und Größe übereinstimmen; der Handteller besitzt z. B. fünf solcher Regionen. Die Tasteindrücke einer ganzen Region sind durch ein eigentümliches »Regionszeichen« (signe régional) von denen aller andern Regionen differenziert; dadurch wird die taktile Sensibilität gerade an der Grenzlinie zwischen je zwei Regionen gewissermaßen diskontinuierlich, weil hier das Regionszeichen plötzlich umwechselt. Zweitens ist dieses Regionszeichen, wie er meint, im Zustande der Unaufmerksamkeit unser einziges sensorisches Datum (donnée sensorielle), das allein also unsere gewöhnlichen Bewegungen kontrollieren müsse. Und drittens erklärt er die merkwürdige Teilung der Hautfläche in Regionen dadurch, daß jeder solchen Region eine gewisse funktionelle Unabhängigkeit zukomme. In obigen Ergebnissen hat wiederum der Verfasser eine starke Unterstützung des empiristischen gegen den nativistischen Standpunkt erblickt (aber diesmal werden die Wundtschen Ansichten für nativistisch gehalten, und demgemäß verworfen). Doch scheint der tatsächliche experimentelle Befund sich ebensogut auch den nativistischen Theorien zu fügen; denn die beobachtete plötzliche Erhöhung der Unterscheidbarkeit der Tasteindrücke bei der Grenzlinie zwischen zwei funktionell unabhängigen Hautregionen dürfte dadurch hinreichend erklärbar sein, daß man gerade in der Unterscheidung solcher Regionen sehr geübt ist; und es gibt wohl keinen so extremen Nativisten, der nicht auch der Übung eine große Rolle zuwiese. Das allgemeine Prinzip des ganzen gegenwärtigen Befundes stammt ja von einem entschieden nativistisch denkenden Forscher, E. H. Weber[1]).

Aber um den Einfluß der Empfindungsqualität auf den Raumsinn wirklich zu entscheiden, sind alle obigen Wege viel zu indirekt; man muß vielmehr, wie Czermak selbst, diese Empfindungsqualitäten experimentell variieren. Dies haben nun Marillier und Philippe (36) getan; in ihren obengenannten Versuchen haben sie die Reize nicht nur, wie üblich, mit zwei gleichen, sondern auch mit zwei ungleich gestalteten Spitzen ausgelöst. Mit den letzteren fielen die Schwellenwerte jedesmal kleiner aus; und damit meinen die Verfasser James widerlegt zu haben, der zu entgegengesetzten Resultaten gekommen sein soll[2]). Aber gegen das Resultat von Marillier

---

1) Weber schreibt: »Duo circini crura, a quibus eodem plane tempore simul attingimur clarius distinguimus, si duae superficies corporis aut situ sibi oppositae aut structura et usu diversae attinguntur«. Er gibt unter andern Beispielen folgendes: »Impressiones a cruribus circini factae clariores et magis distinctae erant, si simul in rubram et non rubram labii partem, quam si in alterutram fiebant« (Annotationes Anatomicae et physiologicae. 1834. S. 61). Die Hervorhebung im Drucke stammt von mir.

2) James hat sich eigentlich sehr vorsichtig und unentschieden ausgedrückt (Principles of Psychology. 1891. Bd. II. S. 170).

und Philippe läßt sich noch einwenden, daß die Versuche mit ungleichen Spitzen, wie es nach der Beschreibung scheint, jedesmal nach den Versuchen mit gleichen Spitzen erfolgten; in dem Falle wird der höchst störende Faktor der Übung zugelassen; eine neue exakte Untersuchung dieser wichtigen Frage wäre also sehr wünschenswert.

Es seien hier einige Versuche von mir selbst erwähnt, die den Einfluß der Empfindungsqualitäten auf die Sukzessivschwelle zu ermitteln suchten (**55**, S. 308); Tast-, Stich-, Wärme- und Kältereize wurden angewendet; teilweise wurden zwei gleiche Reize, und teilweise zwei disparate Reize miteinander verglichen. Jede Vp. machte zuerst etwas gröbere Fehler bei zwei disparaten, als bei zwei gleichen Reizen; aber bis die Schwelle systematisch festgestellt werden konnte, sanken die Fehler bei disparaten Reizen — gegen meine Erwartung — jedesmal zu genau demselben durchschnittlichen Werte, wie diejenigen bei gleichen Reizen; die Verschiedenheit der Empfindungen stört also höchstens auf sehr kurze Zeit.

5) Einfluß der Ermüdung.

Diese heftig umstrittene Frage hatte bekanntlich ihren Ausgangspunkt in der Behauptung von Griesbach, daß die geistige Ermüdung die Feinheit des Raumsinnes sehr herabsetze, und daß diese Herabsetzung sogar als praktischer Maßstab der Ermüdung dienen könne. Griesbachs Angabe war von den andern Lehrern, die sie praktisch angewandt hatten, im wesentlichen übereinstimmend bestätigt worden. Dagegen hatte jede sorgfältige Untersuchung dieser Angabe in den psychologischen Laboratorien zu einer unbedingten Verwerfung derselben geführt. In einer neueren Mitteilung hält Griesbach, auf Grund erneuter mannigfacher Prüfungen, energisch an der behaupteten Beziehung fest (**28**). Er beschreibt seine Methode folgendermaßen[1]: »Ich ging zunächst von weiteren Abständen der Nadeln zu näheren über, bis statt zwei Spitzen nur eine Spitze gefühlt wurde. Dann wurden die Nadeln aus ihrem Zusammenschluß auf allmählich sich vergrößernde Abstände gebracht, bis die erste Doppelempfindung eintrat. Das Mittel aus den beiden auf diese Weise erhaltenen Werten wurde als Schwelle notiert« (**28**, S. 332). Er prüft diesmal den Einfluß nicht nur der Schularbeit, sondern auch allerlei anstrengender Berufstätigkeiten der Erwachsenen (Amtsrichter, Stabsoffiziere, Kreissekretäre, Pfarrer, Lokomotivführer usf.). Nach jeder geistigen oder selbst körperlichen Anstrengung zeigte sich die Raumschwelle bedeutend vergrößert. Griesbach kann ferner eine ganze Anzahl von neueren Prüfungen seiner Angabe durch Schullehrer anführen, welche alle mehr oder weniger zu seinen Gunsten verlaufen[2].

Zu den wichtigsten und interessantesten dürfte vielleicht die Untersuchung von Sakaki[3] zählen (**48**). Letzterer wurde von amtlicher Seite

1) Man hatte sich mehrfach darüber beklagt, daß er zu wenig über seine Methode mitgeteilt hätte.

2) Ferrai, Rivista sperimentale di freniatria. 1901. 27. Fasc. 2. Baur, Die Ermüdung der Schüler in neuem Lichte. 1902. Sakaki, Internationales Archiv f. Schulhygiene. 1905. S. 53. Ley, L'arriération mentale. 1904. Bruxelles. S. 205. Schuyten, Bericht ü. d. 1. internationalen Kongreß f. Schulhygiene. 1904. Nürnberg. Bd. 2. S. 195.

3) a. o. Professor der Psychiatrie an der Universität Fukuoka und

dazu erwählt, Ermüdungsmessungen in den japanischen »Musterschulen« anzustellen; diese Schulen sind »zu Experimenten eingerichtet«, so daß »eine Neuerung in denselben von sämtlichen Schulen Japans sofort aufgenommen wird, wenn sie sich als vorteilhaft erweist«. Zur Untersuchung wurden zehn Schüler aus jeder Klasse (d. h. etwa 1/4 der ganzen Klasse) sorgfältig ausgewählt; ausgeschlossen wurden die sehr fleißigen, die sehr faulen, die sehr intelligenten und die irgendwie pathologischen Kinder; alle zehn erkorenen, durchaus »normalen« Kinder konnten mittels der Griesbachschen Methode in Wagnerscher Abänderung«[1]) in 10—15 Minuten geprüft werden; im ganzen wurden Messungen an 191 Kindern aus vier Schulen vorgenommen. Als Resultat findet Sakaki tatsächlich, daß die Schularbeit eine regelmäßige Vergrößerung der Raumschwelle herbeiführt; er kann also »die Griesbachsche Methode als eine exakte und die praktisch bequemste« empfehlen. Dazu muß aber bemerkt werden, daß Sakaki vorsichtig keine Einzelwerte, wie Griesbach selbst, sondern durchweg die Mittelwerte von vielen Kindern erwähnt und seinen Schlußfolgerungen zugrunde legt.

Zu ganz entgegengesetztem Resultat ist jedoch die sorgfältige Untersuchung von Bolton im Laboratorium von Kraepelin gekommen (13). Nur eine Vp. wurde herangezogen, aber mit ihr wurden die Versuche wochenlang fortgesetzt; das Griesbachsche Ästhesiometer wurde benutzt; als Ermüdungsarbeit diente das fortschreitende Addieren einstelliger Zahlen. In der ersten, 10 Tage dauernden Versuchsreihe konnte Bolton allerdings eine Erhöhung der Raumschwelle nach der Arbeit konstatieren; aber dieselbe war »doch so gering, daß sie nur durch weitgehende Häufung der Versuche und nach dem Prinzip der richtigen und falschen Fälle überhaupt nachgewiesen werden kann« (13, S. 196). »Bei einer einzelnen Sitzung überstiegen die Fehlerquellen der Raumschwellenbestimmung den Betrag jener Vergrößerung um ein Vielfaches« (S. 196). In den späteren Versuchstagen konnte er überhaupt keinen Zusammenhang zwischen der Arbeit und der Raumschwelle merken. Den Grund, daß die Angabe Griesbachs in der ersten Versuchsreihe eine gewisse Bestätigung zu finden schien, sieht er »in einer Beeinflussung der Vp. durch die bestimmte Erwartung, daß die Ermüdung die Raumschwelle erhöhen werde« (S. 214). Er kommt also schließlich zu dem Ergebnis, daß »seine« (d. h. Griesbachs) »Angaben über die Veränderung der Raumschwellen nicht den geringsten Wert haben« (S. 216). »Irgendwelche gesetzmäßige Beziehungen zwischen Größe der Raumschwelle und Grade der geistigen Ermüdung haben sich bisher in wochenlang ausgedehnten, sorgfältig durchgeführten Versuchsreihen nicht nachweisen lassen« (S. 235). Ich muß aber offen gestehen, daß Boltons tatsächliche Versuchsergebnisse ihn zu einer solchen Ausdrucksweise nicht zu berechtigen scheinen. In der ersten Versuchsreihe war der Raumsinn bei jeder einzelnen der zehn Sitzungen — trotz des oben von dem Verfasser Gesagten — tatsächlich weniger fein nach der Arbeit als vorher[2]);

Inspektor der schulhygienischen Abteilung des Kaiserl. japanischen Unterrichtsministeriums.

1) Samml. v. Abhandl. d. Pädag. Psychologie u. Physiologie. Bd. 1. Heft 4.

2) Das heißt, das Verhältnis der richtigen zu den falschen Fällen war bei jeder Sitzung kleiner nach als vor der Arbeit, obschon nur 40—50 Ein-

selbst in den zwei späteren Versuchsreihen ist eine überwiegende, allerdings sehr kleine Tendenz in derselben Richtung unzweifelhaft bemerkbar. Und die Vermutung, daß die Vp. anfänglich durch Suggestion beeinflußt wurde, wird durch keinerlei Beobachtungen erhärtet.

Der letzte Beitrag zu dieser Streitfrage wird von der Michotteschen Untersuchung geliefert. Diesmal wird die Herabsetzung der Raumschwelle durch die Ermüdung sehr entschieden bejaht. In seinen eigenen Worten: »Nos expériences nous ont donné des résultats diamétralement opposées à ces conclusions[1]) et confirmatifs au contraire des observations de Griesbach. La fatigue intellectuelle, quelle qu'en soit l'origine, a provoqué en effet, chez tous nos sujets, un agrandissement considérable de la valeur du seuil (39, S. 186). Der Verfasser hat sich überzeugt, daß die Ermüdung hauptsächlich, wenn nicht ausschließlich, auf die Aufmerksamkeit einwirkt.

Die Ergebnisse der verschiedenen Forscher stehen also noch in klaffendem Widerspruch miteinander. Ist es nun möglich eine Lösung zu finden? Michotte verzichtet zunächst darauf[2]). Doch ist die Scheidungslinie zwischen den beiden Parteien offenbar keine bloß zufällige. Denn auf Griesbachs Seite stehen alle praktischen Anwendungen seines Prinzips, d. h. alle Fälle, wo die Abmessung der Schwelle in höchstens ein paar Minuten erledigt werden mußte; auf der entgegengesetzten Seite stehen alle Untersuchungen in den Laboratorien, welche auf exakten, langsam und peinlich wiederholten Versuchen basierten; nur ein einziges Mal wurde der bestrittene Einfluß der Ermüdung auch in exakten Versuchen konstatiert, und dies geschah dann, wenn Michotte mittels seiner neuen Methode Exaktheit mit Geschwindigkeit kombinierte. Danach würde es scheinen, als ob die Ermüdung den Raumsinn nicht schlechthin, sondern nur für die ersten Minuten der Prüfung herabsetzt. Aber bekanntermaßen nehmen gerade die allerersten Prüfungen die Aufmerksamkeit sehr in Anspruch; bei fortgesetzter Wiederholung werden die Antworten der Vp. immer leichter und schließlich fast mechanisch. Die Ermüdung affiziert nun, meine ich, in erster Linie die Aufmerksamkeit; sie beeinträchtigt die Raumschwelle nur solange, als diese von der Aufmerksamkeit sehr abhängig ist, also nur während der ersten Minuten der Prüfung. Mit dieser Weise, die bisherigen entgegengesetzten Resultate zu versöhnen, stehen auch Boltons Ergebnisse in bestem Einklange; denn wenn man einen Vorgang wochenlang wiederholt, so muß dieser natürlich immer mechanischer und einer gespannten Aufmerksamkeit weniger bedürftig werden. Schließlich sei erwähnt, daß einige Erfahrungen, die ich selbst gemacht habe, mit der obigen Erklärung gut übereinstimmen.

---

zelversuche durchschnittlich gemacht wurden, was für die Methode der richtigen und falschen Fälle bekanntlich sehr gering ist.

1) Das sind die Resultate von Leuba und Germann (Psychological Review. 1899. Bd. 6). Dazu lassen sich noch Gineff, Ritter und neuerdings Bolton hinzuzählen (Gineff, Prüfung der Methoden zur Messung geistiger Ermüdung. Diss. Zürich 1899.. Ritter, Zeitschr. f. Psychologie. 1900. Bd. 24).

2) Michotte sagt: »D'ou vient cette opposition radicale entre les resultats de Germann et de Leuba? Nous ne pourrions le dire« (39, S. 191).

6) Einfluß der Aufmerksamkeit.

Vieles im vorigen Abschnitt hat darauf hingedeutet, daß die Ermüdung zunächst auf die Aufmerksamkeit, und erst sekundär auf den Raumsinn einwirkt. Diese Ansicht findet eine Unterstützung in einigen direkten Untersuchungen über den Einfluß der Unaufmerksamkeit auf die Raumschwelle. Eine solche Untersuchung ist von Binet (7), in Fortsetzung einer früheren Arbeit über dasselbe Thema, vorgenommen worden; er benutzte sein eigenes sinnreiches Ästhesiometer; während der Schwellenbestimmung mußten die Vp. 18 + 7 + 7 + 7 + ... laut addieren. Bei einer Vp. konnte Binet seine frühere Angabe der Entwicklung einer »Systematisation« der Antworten bestätigen; diese besteht darin, daß die im Anfange der Versuchsreihe am häufigsten vorkommende Antwort — gleichgültig, ob diese »eine Spitze« oder »zwei Spitzen« sei — nachher immer weiter bevorzugt wird[1]. Bei der zweiten Vp. dagegen zeigte die Ablenkung keinen merklichen Einfluß; dieses negative Ergebnis wird von Binet einer unwillkürlichen Unterbrechung des Addierens gerade im Augenblicke des Urteils zugeschrieben. In einem andern Falle der Unaufmerksamkeit wurde die Vp. nicht absichtlich durch eine Nebenaufgabe konstant abgelenkt, sondern sie befand sich zufällig außerstande, ihre Gedanken lange auf denselben Gegenstand zu konzentrieren; daraufhin zeigten sich die Antworten bloß unregelmäßiger als bei gespannter Aufmerksamkeit. Der Verfasser hebt die Schwierigkeit hervor, die Wirkung der Ablenkung als solcher von der Wirkung der immer nebenhergehenden Ermüdung scharf zu trennen.

Auch von Michotte sind ähnliche Versuche angestellt worden, und auf diesem Gebiete hat sich seine neue Methode besonders bewährt; denn die Vp. mußte dauernd auf den Reiz achten, da ja das Entfernen der Reizstellen sich stetig veränderte; dadurch wurde die von Binet mit Recht befürchtete unwillkürliche Unterbrechung der Ablenkung im Augenblicke des Urteils ausgeschlossen. Er findet, daß jede Ablenkung die Raumschwelle ungünstig beeinflußt, und zwar je stärker die Ablenkung, desto größer und unregelmäßiger wird die Raumschwelle[2].

7) Nebeneinflüsse.

Eine Versuchsreihe ist von Vaschide (60) angestellt worden, um den Einfluß der Blutzufuhr auf die Raumschwelle zu prüfen. Durch Einschnürungen des betreffenden Gliedes der Vp., sowie auch durch Variierung seiner Haltung wurde festgestellt, daß »die Empfindung feiner wird, wenn die Blutbespülung stark und vor allem konstant ist, und selbst im Zustande starker Kongestion«. Durch Anämie dagegen werde die Empfindlichkeit herabgesetzt. Auch der qualitative Zustand des Blutes habe einen merklichen Einfluß. Die älteren deutschen Untersuchungen sind dem Verfasser entgangen[3], aber seine Ergebnisse stimmen mit den früher erlangten gut über-

1) Auch hier dürfte eine Angleichung im Spiele sein (s. S. 42).

2) »Les oscillations du seuil se font toujours dans le sens de l'attention«.

3) Alsberg, Untersuch. über den Raum- u. Temperatursinn bei verschiedenen Graden der Blutzufuhr. Diss. 1863. Serebrenni, Der Raumsinn der Haut. Diss. Bonn 1876. Rumpf, Memorabilien. 1879. 24. Jahrg. 9. Heft. S. 394 ff. Klinkenberg, Über den Einfluß der Hautreize auf die

ein. Es sei bemerkt, daß das Einschnüren des Gliedes den bedenklichen Einwand zuläßt, daß nicht nur die Blutgefäße, sondern auch die Nerven komprimiert werden.

Adsersen (1) hat die nützliche Aufgabe auf sich genommen, den Einfluß der Tageszeit zu ermitteln. Er maß die Raumschwelle der Dorsalseite des mittleren Fingers seiner linken Hand 718mal zu verschiedenen Tageszeiten während zweier Monate. Die Ergebnisse sind in graphischer Form dargestellt. »Aus der Kurve ist ersichtlich, daß die Empfindungskreise morgens am größten[1] (also die Hautsensibilität am geringsten) sind, daß sie sodann bis 11 Uhr vormittags[2] abnehmen und sich im weiteren, wenn auch unregelmäßig, auf einem Minimum halten, das von 3—7 Uhr nachmittags[3] am geringsten ist, um dann wiederum gegen Abend an Größe zuzunehmen, ohne jedoch die Höhe der früheren Morgenstunden ganz zu erreichen.«[4] Er bemerkt, daß diese Kurve »im großen und ganzen entgegengesetzt den Schwankungen der normalen Körpertemperatur des erwachsenen Menschen verläuft«. Am Schlusse sagt er: »Erst wenn man das im Laufe des Tages stattfindende normale Wechseln der psychischen und körperlichen Energie kennt, wird es auf experimentellem Wege möglich sein, etwas Sicheres bezüglich des ermüdenden Einflusses der Schularbeit auf Kinder von einer Stunde zur andern festzustellen.« Man muß aber nicht vergessen, daß ähnliche Versuche nicht sehr lange vorher von Motchoulsky[5], und zwar an 68 Personen gemacht worden sind; die Ergebnisse stimmen ganz mit den obigen überein; Motchoulsky bemerkt zwar auch noch von 12—1 Uhr ein kleines Wachsen der Raumschwelle, aber das findet sich tatsächlich ebenfalls in der Kurve von Adsersen; dadurch tritt die (bereits von Motchoulsky hervorgehobene) umgekehrte Proportionalität der Raumschwelle zur Körpertemperatur noch genauer hervor.

Es sei schließlich erwähnt, daß Sakaki (48) den Raumsinn bei den Kindern gröber findet, welche einen kürzeren Schlaf haben (aber solche Kinder waren durchschnittlich auch viel älter, so daß diese Ergebnisse zweideutig sind), oder welche eine Wegstrecke von mehr als 1500 m nach der Schule hin zurücklegen müssen. Ferner wird eine große Anzahl von Beziehungen zwischen der Raumschwelle einerseits und andererseits den verschiedenen Lehrstoffen, den Arbeitspausen, den väterlichen Berufen usw. angegeben (indes sind die zugrunde gelegten zahlenmäßigen Ergebnisse nicht immer sehr überzeugend).

8) Höhere Funktionen des Raumsinnes.

Diese Erscheinungen sind hier unter den »Raumsinn«, statt etwa im folgenden Abschnitt unter die »Hautlokalisation«, zunächst aus rein empiri-

---

Sensibilität der Haut. Diss. Bern 1883. Schmey, Du Bois-Reymonds Archiv. 1884. S. 311.

1) Etwa 31 mm.

2) Etwa 27 mm.

3) Etwa 27 mm.

4) Um 10 Uhr abends etwa 30 mm.

5) Quelques Recherches sur les variations de la sensibilité cutanée sous l'influence de certaines causes physiologiques et pathologiques. Thèse inaugurale. Bern 1900.

schen Gründen, klassifiziert worden; sie scheinen nämlich tatsächlich einen engen funktionellen Zusammenhang mit der Unterscheidung zweier Spitzen, nicht aber mit der Wiederfindung einer gereizten Hautstelle aufzuweisen.

Wir nehmen nicht nur das bloße Auseinandersein verschiedener taktiler Reize wahr, sondern auch deren gegenseitige Abstände; damit perzipieren wir die Größe der reizenden Fläche. Die Fähigkeit zur Unterscheidung der Größe von Flächen ist nun von Helen Thompson und Katharina Sakijewa untersucht worden (59); die Prüfungen wurden an dem Oberarm, der Mamma, dem Bauch, dem Rücken, dem Glutäus, sowie unter der Achselhöhle vorgenommen. An allen diesen Körperstellen war die Unterscheidungsfähigkeit beinahe die gleiche; der konstante Reiz hatte einen Durchmesser von 24,75 mm, und der variable Reiz, um eben merklich kleiner zu sein, mußte einen Durchmesser von etwa 17 mm haben. Die Verfasser fanden, daß das Urteil selten auf reine »Flächenempfindungen« gegründet, sondern gewöhnlich »auf mehrere andere Faktoren in zusammengesetzter Weise aufgebaut wurde, z. B. Druckempfindungen, Spannung der Haut und Lokalisation durch die unter der betreffenden Hautstelle liegenden Knochen«. Die Unterscheidungsfähigkeit wurde durch Änderung der Druckstärke von 20—250 g nur wenig beeinflußt, solange die Druckstärken der beiden zu vergleichenden Flächen einander gleich blieben. Die von Eisner[1]) angegebene große Wirkung der Übung wird in den gegenwärtigen Versuchen bestätigt.

Sodann ist die Unterscheidungsfähigkeit für Richtung durch die Versuche von Alexander und Bárány (3) beleuchtet worden. Mittels eines um eine horizontale Achse drehbaren Apparates und eines daran befestigten Beinstiftes konnten Striche in beliebiger, genau meßbarer Richtung auf der Stirn der Vp. gezogen werden; die Druckstärke war ziemlich kräftig. Es stellte sich heraus, daß ein solcher Strich zwischen den Augenbrauen 3 bis 5 cm lang sein muß, um eine deutliche Vorstellung seiner Richtung hervorzurufen; dann wird der Unterschied zwischen zwei Strichrichtungen sicher bemerkbar, wenn er 3° bis 5° beträgt, »was einem Abstand der Endpunkte von 1,1—2 mm entspricht«. (Es sei hier erwähnt, daß ich in der Mitte der Stirn die Sukzessivschwelle für Punktreize, die horizontal zueinander liegen, erstaunlich klein, ungefähr 0,3 mm, gefunden habe; wenn die gereizten Punkte vertikal zueinander liegen, wird die Sukzessivschwelle etwa zehnmal größer.) Auf den höheren oder mehr seitwärts liegenden Stirnteilen wurden die Strichrichtungen weniger gut unterschieden. Nach 10—15 Versuchen an derselben Hautstelle traten Ermüdungserscheinungen ein. Die subjektive Sicherheit war geringer, wenn der Strich von unten nach oben gezogen wurde (es sei daran erinnert, daß Hall und Donaldson eine der obigen entgegengesetzte Tendenz konstatierten, sehr kleine Striche auf der Haut, vorzugsweise als von unten nach oben gezogen, vorzustellen[2]). Die »Merkfähigkeit« für Strichrichtungen (d. h. die Unterscheidungsfähigkeit nach Verlauf von einigen Minuten) zeigte die viel größere Schwelle von 10° bis 15°[3]).

---

1) Beurteilung der Größe und Gestalt von Flächen. Diss. Erlangen 1888.

2) Mind. 1885. Bd. 10. S. 560.

3) Andere Ergebnisse in bezug auf die höheren Funktionen des Raumsinnes sind im Abschnitt III, 8 über »geometrisch-taktile Täuschungen« mitgeteilt.

II. Hautlokalisation (»Ortssinn«).

1) Terminologie.

Bisher haben wir nur die elementarste Art der taktilen Raumwahrnehmung, den »Raumsinn«, betrachtet; jetzt gehen wir zu dem viel weniger erforschten Bereich des sogenannten »Ortssinnes« über. Letzterer wird meistens als die Fähigkeit zur Erkennung einer Reizstelle bezeichnet; aber diese einfache Definition ist doch in einigen Hinsichten zu eng, in andern dagegen zu weit, um wissenschaftlich sehr brauchbar zu sein. Das Wesentliche des »Ortssinnes«, oder besser vielleicht der »Hautlokalisation«, besteht vielmehr in der Fähigkeit der taktilen Empfindungen, früher erlebte räumliche Wahrnehmungen des umgebenden Hautgebiets assimilativ zu reproduzieren; es handelt sich also eigentlich um eine Art »absoluten Gedächtnisses«[1]).

Wir wollen zuerst einige Bestrebungen erwähnen, terminologische Verbesserungen einzuführen. Vor allem sucht man den unpassenden Ausdruck »Ortssinn« zu beseitigen. Zunächst finden viele, daß der »Ort« gar nichts Verschiedenes von dem »Raum« bedeutet. Berechtigter dürfte der andere Einwand sein, daß das Wort »Sinn« auf die elementarsten Empfindungen hindeutet, während wir in der Lokalisation doch einen komplizierteren Vorgang erblicken müssen. Aus solchen Gründen haben nun Henri und Lapicque (32) vorgeschlagen, den »Ortssinn« durch den schon jetzt ziemlich gebräuchlichen internationalen Ausdruck »Lokalisation« gänzlich zu ersetzen. Aber um die Gefahr der Vermengung mit visuellen Erscheinungen zu vermeiden, möchte Claparède (19) diesen Ausdruck ergänzen zu »taktile Lokalisation«. Doch muß man, meine ich, die Tatsache berücksichtigen, daß auch die Lage eines taktilen Reizes im äußeren Raume meistens als eine Lokalisation bezeichnet wird; eindeutiger dürfte also »Hautlokalisation« sein[2]). Schließlich sei die von Bloch (11) empfohlene Bezeichnung »le sens de l'auto-topographie« erwähnt, welche jedoch Henri und Lapicque auf die besondere Art von Versuchen beschränken möchten, womit sich Bloch selbst hauptsächlich beschäftigt hat; in diesen hat die Vp. nämlich nicht direkt die Reizstelle, sondern irgendeine Beziehung zwischen zwei verschiedenen Reizstellen zu bestimmen (s. S. 30). Aber einfacher und klarer scheint es mir, in diesem Falle von »beziehender Lokalisation« zu reden (besonders da es ganz analoge Versuche auch im Gebiet der Lagewahrnehmung gibt, die sich dann als »beziehende Lagewahrnehmungen« bezeichnen lassen).

2) Unabhängigkeit vom Raumsinne.

Unsere wichtigste Kenntnis in bezug auf die Lokalisationsfähigkeit ist ihre, schon von ihrem ersten Erforscher, Volkmann, behauptete Unabhängigkeit vom Raumsinne[3]). Diese Unabhängigkeit ist nun von

1) Auf die Frage, ob dieses Gedächtnis ausschließlich ontogenetisch oder auch teilweise phylogenetisch entstanden sei, kann hier nicht eingegangen werden.

2) Noch besser wäre vielleicht der Ausdruck »Hautorientierung«; aber dessen Ableitungen und Zusammensetzungen sind viel weniger bequem.

3) Wagners Handwörterbuch der Physiol. 1844. Bd. 2. S. 573.

McDougall (37) bei 20 Einwohnern der Murrayinseln konstatiert worden. Die gebräuchliche Webersche Methode wurde benutzt (s. S. 32), aber mit der sehr wertvollen Ergänzung, daß alle Lokalisationen auf einer Skizze des Gliedes (Vorderarm) graphisch aufgezeichnet wurden[1]).

Auf dem Gebiete der Pathologie hat namentlich Schittenhelm (50) einen Fall mit großer Genauigkeit untersucht, wo der Patient in den Rücken zwischen den 5. und 6. Halswirbel und etwas rechts davon gestochen worden war (S. 6). Bei der Prüfung der Sensibilitätsstörungen wurde festgestellt, daß der Patient Tastreize am rechten Oberschenkel mit fast normaler Genauigkeit lokalisierte[2]); während er doch zwei gleichzeitige Tastreize am selben Hautgebiet niemals als zwei erkennen konnte, bis sie 10 cm voneinander entfernt waren[3]).

Bei einem ähnlichen von mir untersuchten Falle (55) hat sich dasselbe Ergebnis bis zu einem scheinbaren Widerspruch gesteigert. Denn auch bei diesem Patienten war die Lokalisationsfähigkeit an den meisten Körperteilen[4]) ziemlich gut erhalten; trotzdem jedoch vermochte er nicht, zwei Tastreize an einem und demselben Gliedabschnitt räumlich auseinander zu halten, selbst wenn diese sukzessiv erfolgten; er konnte z. B. nicht unterscheiden, ob der erste oder der zweite Reiz näher zum Kopf stattgefunden hatte[5]). Den Schlüssel zu diesem Paradoxon glaube ich in einer subjektiven Beobachtung gefunden zu haben (55, S. 307), welche fast gleichzeitig in einem ganz andern Zusammenhang auch von Michotte gemacht worden ist (39, S. 149); es wird nämlich die Aufmerksamkeit bei einer gewöhnlichen Lokalisation ganz anders gerichtet, als wenn man den Reiz im Gedächtnis bewahren muß, um ihn mit einem andern später erfolgenden Reize zu vergleichen. Im ersten Falle beachtet man nicht sowohl die Qualität des Reizes, als vielmehr die daraufhin automatisch aufsteigende Vorstellung des umgebenden Hautgebietes. Im zweiten Falle dagegen merkt man sich die Qualität des zuerst erfolgenden Reizes mit aller Aufmerksamkeit, um ihn ins Gedächtnis gut einzuprägen; aber gerade durch diese ungewöhnlich starke Konzentrierung der Aufmerksamkeit auf den Reiz selbst wird das automatische Aufsteigen der Vorstellung des umgebenden Hautgebietes gehemmt und — falls die Unterschiede der Empfindungsqualitäten aus pathologischen Gründen versagen — die Orientierungsfähigkeit aufgehoben.

---

1) Leider enthält McDougalls sehr kurzer Bericht keine der Aufzeichnungen oder andern quantitativen Ergebnisse.

2) Die Untersuchungsmethode war die Volkmannsche (s. S. 32).

3) Dasselbe paradoxe Phänomen ist bereits von Hughlings Jackson beobachtet worden. Sein Patient »ne sentait qu'une pointe ... quelle que fût la distance entre les deux pointes d'un compas. ... Je me suis assuré pourtant qu'il pouvait reconnaître exactement sur quel point de ce membre inférieur on le touchait legèrement. (Zitiert von Brown-Séquard, Journal de Physiologie de l'homme et des animaux. 1863. S. 601.)

4) Der mittlere variable Fehler an beiden Füßen z. B. war 19 mm bei der Volkmannschen Methode und 17 mm bei der Weberschen Methode.

5) Ich habe dieses Resultat wiederholt mit ausführlichen Versuchen sicherstellen können.

3) Beziehung zu der Gesundheit der Tastorgane.

Es ist früher, namentlich von Brown-Séquard, konstatiert worden, daß die Lokalisationsfähigkeit einen unvollkommenen Zusammenhang mit der sonstigen Gesundheit der Tastorgane in der Haut aufweist[1]. Dies ist auch neuerdings mehrfach beobachtet worden: Kutner z. B. hat zwei Fälle beschrieben, in welchen die Berührungsempfindlichkeit sehr herabgesetzt war, aber trotzdem die Lokalisation vollständig intakt blieb (**35**, S. 327 und 331). In derselben Richtung ist aber Förster viel radikaler vorgegangen (**25**). Er hat 19 Krankheitsfälle mit sehr sorgfältigen Messungen untersucht; aus seinen Ergebnissen glaubt er schließen zu müssen, daß keine Affektion des Hautsinnes — gleichviel ob sie peripheren, cerebralen oder hysterischen Ursprungs sei — die geringste Störung der Lokalisationsfähigkeit herbeiführe, solange natürlich, als überhaupt noch deutliche Empfindungen vorhanden sind.

Aber eine zur Kontrolle vorgenommene ausgezeichnete Untersuchung von Schittenhelm hat dieses Resultat nicht bestätigen können (**51**). Auch hat letzterer die treffende Kritik gegeben, daß die von Förster angewandten sehr starken Druckreize nicht nur die Haut, sondern auch die tiefer liegenden Teile in Mitleidenschaft ziehen mußten. Er sieht sich vielmehr veranlaßt, zur älteren, von Förster ausdrücklich verworfenen Ansicht Lührs[2] zurückzukehren und zu behaupten, daß »die Sensibilität die Hauptrolle bei der Lokalisation übernimmt« (S. 442).

Eine Rechtfertigung der Schittenhelmschen Kritik und gleichzeitig eine Erklärung von manchem andern scheinbar widerstreitenden Ergebnisse ist wieder von Head, Rivers und Sherren geliefert worden; denn letztere fanden, daß die tiefere Sensibilität — in auffallendem Gegensatze zu ihrem Mangel an Raumsinn — tatsächlich eine Lokalisationsfähigkeit von »merkwürdiger Genauigkeit« besitzt[3]. Nach diesen Forschern lokalisieren die Organe, die in der Haut selbst liegen, ausschließlich mittels ihrer »epikritischen« Sensibilität; denn es stellte sich heraus, daß die »protopathische« Empfindung »nicht lokalisiert wurde, sondern weit irradiierte und öfters auf einen von der Reizstelle entfernten Teil bezogen wurde« (**30**, S. 104). Wo die Sensibilität der Haut »protopathisch« geworden ist, aber diejenige der tieferen Teile intakt bleibt, erfolgt folgende sonderbare Mischwirkung: die Reizstelle wird genau erkannt, aber die Stelle der spezifischen Schmerz-, Kälte- oder Wärmeempfindung scheint weit abzuliegen, oder aber sehr ausgedehnt zu sein. Ein intelligenter Patient wird z. B. sagen: »Sie haben mich am Handteller berührt, aber der Stich ist überall an den Fingern« (**31**, S. 285).

Trotz aller obigen wissenschaftlichen Fortschritte scheint doch die Beziehung der Lokalisationsfähigkeit zu der Gesundheit der Tastorgane noch nicht ganz aufgeklärt zu sein. In einem Falle z. B. habe ich die absolute Sensibilität nicht nur der Haut, sondern auch der tieferen Teile sehr herab-

---

1) Journal de Physiologie de l'homme et des animaux. 1863. S. 619.

2) Archiv f. Psychiatrie. 1895. Bd. 27. S. 693 und 725.

3) (**30**, S. 102 und wieder **31**, S. 214.) Leider sind keine quantitativen Ergebnisse mitgeteilt. Selbst die Prüfungsmethode ist nicht angegeben.

gesetzt gefunden (selbst starke Druckreize wurden nur leise empfunden); aber die Lokalisationsfähigkeit bleibt trotzdem noch völlig intakt[1]).

Noch rätselhafter ist die Tatsache, daß die Lokalisationsfähigkeit mehr als die Berührungsempfindlichkeit durch protrahierte Krankheiten geschädigt wird[2]); dies ist von Schittenhelm (51, S. 13—14) und von Schmidt (52, S. 325) übereinstimmend konstatiert worden. Die Lokalisationsfähigkeit zeigte nämlich bei diesen protrahierten Krankheiten nicht nur keine Verbesserung, sondern sogar eine fortschreitende Verschlechterung, während doch in allen andern Hinsichten eine partielle oder selbst totale Erholung zustande kam[3]). Schittenhelm sucht in geistreicher Weise sowohl die Verschlechterung der Lokalisation, wie auch die gleichzeitige Erholung der Berührungsempfindlichkeit durch das vikariierende Eintreten neuer Leitungsbahnen zu erklären; er vermutet nämlich, das »immer mehr sensible Bahnen unbrauchbar werden, wodurch die wenigen übrig gebliebenen, welche nun die ganze Leitung zu besorgen haben, sich dauernd in einem gewissen Reizzustand befinden, welcher einerseits bei Überanstrengung usw. rasch in Übermüdung und damit in Funktionslosigkeit übergeht, andererseits aber sich in der Lokalisationsbeeinträchtigung äußert. Vielleicht ist es damit zu erklären, daß der lokale Reiz mit seiner »Färbung« nicht mehr nach oben geleitet oder daß er »verwischt« wird, weil jedesmal, wenn ein Reiz eine Nervenendigung trifft, sofort der ganze, in ständigem Reizzustand sich befindende Leitungsapparat der linken Seite anklingt; hierdurch wird statt einer einzelnen Bewegungsvorstellung eine ganze Reihe der Bewegungsvorstellungen assoziativ mit hervorgerufen (ähnlich wie in geringerem Grade bei der »Polyästhesie«) (50, S. 13—14).

Ich bin selbst, später, aber unabhängig, zu einer Theorie geführt worden, die mit der Schittenhelmschen Vikariationstheorie gut übereinstimmt und sie gewissermaßen ergänzt; es war nämlich der umgekehrte Fall zu erklären, bei welchem die Lokalisationsfähigkeit intakt blieb, trotz sehr beeinträchtigter Empfindlichkeit sowohl der Haut wie auch der tieferen Teile; diese Beobachtung schien darauf hinzudeuten, daß die Lokalisation des Reizes nicht sowohl von der (hier gestörten) Empfindungsqualität, als vielmehr von der (hier vermutlich intakten) anatomischen Leitungsbahn abhänge (55, S. 400).

4) Abhängigkeit von Bewegungsempfindungen und von Bewegung.

Der Hauptzweck der oben erwähnten Arbeit von Förster ging dahin, zu beweisen, daß die Basis der Lokalisationsfähigkeit in den Bewegungsempfindungen liege. In den neun von ihm untersuchten Fällen, bei wel-

1) (55, S. 312.) Siehe besonders über den linken Fuß.

2) Der Raumsinn wird dagegen durch protrahierte Krankheiten weniger geschädigt als die Berührungsempfindlichkeit, vgl. Leyden, Virchows Archiv. 1864. Bd. 31.

3) Schon Brown-Séquard scheint Ähnliches beobachtet zu haben; er schreibt: »Beaucoup de faits pathologiques paraissent démontrer que lorsque la mœlle épinière ou la base de l'encéphale sont atteintes d'inflammation, il survient, dans les fibres nerveuses servant à la sensibilité et passant par la partie enflammée du centre nerveux, un changement particulier en vertu duquel le malade perd la faculté de reconnaître distinctement



chen die Bewegungsempfindungen sich gestört zeigten, war durchgehends auch die Lokalisationsfähigkeit geschädigt. In den andern zehn Fällen dagegen, bei welchen allerlei organische und funktionelle Anästhesien, aber intakte Bewegungsempfindlichkeit vorhanden waren, blieb auch die Lokalisationsfähigkeit ungestört. Auf Grund dieser Ergebnisse hat der Verfasser eine detaillierte empiristische Raumtheorie zu entwickeln versucht. Aber die Ergebnisse selbst sind bald, namentlich von Schittenhelm (51, (S. 440) gründlich erschüttert worden; denn dieser Forscher, sowie auch später Schmidt[1], ich selbst[2] und Kutner (35) haben Fälle sehr verschlechterter Lokalisationsfähigkeit bei ganz intakten Bewegungsempfindungen konstatieren können[3]. Ferner hat Schittenhelm nachgewiesen, daß das gänzliche Aufheben der Bewegungsempfindungen bei intakter Hautsensibilität eine nur geringfügige Störung der Lokalisationsfähigkeit hervorbringt[4].

Solche, obgleich geringfügige Abhängigkeit der Lokalisation von den Bewegungsempfindungen erfordert doch eine Erklärung. Diese dürfte nun in folgender fast gleichzeitig von mir (55, S. 305—306) und von Haines (29) gemachten Beobachtung gefunden werden. Es hat sich nämlich gezeigt, daß eine Vp. die gereizte Stelle um so genauer wiederfindet, je präziser der erste Kontakt der suchenden Hand mit der gereizten Haut ausfällt. Aber dieser erste Kontakt muß offenbar immer von der Wahrnehmung der Lage des gereizten Gliedes abhängig sein; und solche Lagewahrnehmung muß tatsächlich, wie wir später sehen werden, mit jeder Schädigung der Bewegungsempfindungen in Mitleidenschaft gezogen werden. Um diesen Einfluß quantitativ festzustellen, habe ich folgende (bisher nicht veröffentlichte) Versuchsreihe angestellt: Ich prüfte die Lokalisationsfähigkeit einer Vp. nach der Weberschen Methode, und notierte jedesmal den Fehler, sowohl des ersten Kontaktes, wie auch der endgültigen Lokalisation. Letzterer Fehler wies eine, allerdings unerwartet kleine, aber doch sichere Korrelation mit dem ersteren auf[5].

---

de quel point de la peau provient une impression sensitive se propageant par ces fibres nerveuses.« Journal de Physiologie de l'homme et des animaux. 1863. S. 587.

1) (50.) Vgl. besonders über den linken Unterschenkel u. den Fußrücken seines Patienten.

2) (55, S. 294.) Vgl. auch die Tabelle auf S. 313, besonders über den rechten Schenkel.

3) Die wiederholt von Förster beobachtete Koinzidenz zwischen der Störung der Bewegungsempfindung und derjenigen der Lokalisationsfähigkeit scheint daher zu rühren, daß er sehr starke Reize anwendete. Dadurch fiel die Hauptrolle bei der Lokalisation der tieferen Drucksensibilität zu; aber letztere Sensibilität und die Bewegungsempfindlichkeit entstammen von Nerven, die größtenteils nebeneinander verlaufen und deshalb sehr oft gleichzeitig lädiert werden müssen.

4) Vgl. auch das rechte Bein bei dem von Schmidt mitgeteilten Falle (52, S. 325), sowie den linken Fuß des Patienten in meiner Tabelle (55, S. 312).

5) Zwischen jeder Einzellokalisation wurde dem Arm eine neue, von der Vp. nicht gesehene Stellung gegeben. Die Versuche wurden im Jahre 1904 ausgeführt und an vier Tagen wiederholt. Die Hauptschwierigkeit besteht in der Elimination des störenden Einflusses der fortschreitenden Übung.

Aber auch in einer ganz andern Weise kann die Lokalisation einen scheinbaren Zusammenhang mit den Bewegungsempfindungen aufweisen, nämlich dann, wenn es sich um eine Verwechselung zweier Gliedabschnitte handelt; dies hat sich in der folgenden hübschen Untersuchung von Messenger herausgestellt (**38**). Bei jeder Vp. wurden acht Reizstellen gebraucht, und zwar je eine an der Dorsalfläche des ersten und des zweiten Gliedes der vier Finger einer Hand; es wurden irgendwelche (meist vier) unter diesen acht Stellen vom Experimentator ausgewählt und simultan gereizt; die Vp. mußte sagen, welche von den acht Stellen gereizt wurden. Es hat dann die relative Lage der Finger einen merkwürdigen Einfluß gezeigt; solange nämlich die Finger dicht nebeneinander lagen, waren 70% der Antworten falsch; sobald die Finger weit ausgespreizt wurden, sank diese Zahl bis auf nur 28% herab. Wenn bloß zwei Finger gereizt wurden und nebeneinander lagen, so waren 49% der Angaben falsch; wenn diese zwei ausgespreizt wurden, sank die Anzahl auf 20%. Selbst zwei Reize an je einem Finger der beiden Hände wurden mehrmals als eine Einheit empfunden, wenn die zwei betreffenden Finger nebeneinander lagen; dies geschah niemals, wenn die beiden Hände getrennt waren. In ganz demselben Sinne fielen die subjektiven Beobachtungen aus. Denn »die Berichte der Vp. zeigten auch, daß sie gewöhnlich, und vielleicht immer, die Reize im Raume lokalisierten, und sich dann besannen, welche Finger diese Raumlagen innehielten«. »Die Vp. schienen das Verhältnis der Reize zueinander wahrzunehmen, waren aber nicht imstande, sie auf die richtigen Finger zu beziehen. Wenn z. B. der erste, zweite und dritte Finger gereizt wurden, so könnte der erste Reiz am ersten Finger, der dritte Reiz am zweiten Finger lokalisiert werden; dann würde der zweite Reiz dazwischen lokalisiert werden«; »die Überlegung eines Augenblickes würde der Vp. gewöhnlich zeigen, daß dies eine Täuschung sein müsse; aber die Empfindung des vorgetäuschten Fingers war ebenso bestimmt, wie die von irgendeiner der wirklichen Finger (**38**, S. 125).

Später, aber unabhängig, hat eine subjektive Analyse des Vorgangs bei der Lokalisation mich zu ganz demselben Ergebnis geführt (**55**, S. 303—304). Auch hatte ich Gelegenheit, dieses Ergebnis durch einige objektive Beobachtungen zu erhärten (**55**, S. 303). Der Befund, daß die Fähigkeit, einen Reiz auf den richtigen Gliedabschnitt zu beziehen, unter Umständen von der Richtigkeit der Lagewahrnehmung abhängt, ist von mir zur Erklärung der rätselhaften sogenannten Allocheiria verwendet worden[1].

Bis jetzt haben wir nur die Beziehung der Lokalisationsfähigkeit zu den Bewegungsempfindungen, entweder direkt als solchen, oder aber mittels ihres Zusammenhangs mit der Lagewahrnehmung, besprochen. Es fragt sich noch, ob die bloße Bewegung von Einfluß ist. Um dies zu ermitteln, hat Schittenhelm die Lokalisationsfähigkeit von ausschließlich motorisch geschädigten Körperteilen untersucht. Er fand nur ganz kleine Defekte, welche sich ohne weiteres der Abnahme der Übung zuschreiben ließen (**51**, S. 443).

---

1) (**55**, S. 304.) Die Erklärung gilt in erster Linie für die Allocheiria nach Verletzungen des Rückenmarks, läßt sich aber ebenfalls auf die bekanntere hysterische Allocheiria erweitern.

5) Organ in der Gehirnrinde.

Wie für den Raumsinn, so ist auch für die Hautlokalisation ein Assoziationszentrum in den Zentralwindungen der Gehirnrinde vermutet worden. Denn bei Läsion dieses Gehirnteiles fanden Walton und Paul (61) zweimal, Bonhoeffer (14) viermal eine Störung der Lokalisationsfähigkeit, trotzdem daß die Empfindungen selbst intakt schienen. Vom psychologischen Standpunkt aus ist diesmal gegen die Hypothese eines Assoziationszentrums nichts einzuwenden; denn eine Hautlokalisation scheint ja tatsächlich nicht viel weiteres als ein »Sammeln von Erinnerungen«, wie Walton und Paul sich ausdrücken, zu sein. Man muß aber bedauern, daß keiner der beiden Autoren seine Methode zur Untersuchung der Lokalisationsfähigkeit beschrieben hat; denn die gegenwärtig unter den Ärzten verbreitetsten Methoden müssen leider als bedenklich betrachtet werden (s. S. 33). Ferner scheinen die beobachteten Lokalisationsfehler sich hauptsächlich, oder ganz, auf die Finger der Patienten beschränkt zu haben. Aber wir haben eben gesehen, daß eine Verwechslung dieser Körperteile (sowie der Zehen) sehr leicht durch eine falsche Lagewahrnehmung zustande kommen kann. Da nun gerade die Lagewahrnehmung in allen betreffenden Fällen ohne Zweifel außerordentlich gestört war, so braucht man keine weitere Erklärung solcher Lokalisationsfehler.

Eine ähnliche und besonders interessante pathologische Erfahrung wird von Doniselli mitgeteilt (23). Der Fall war folgender: Durch eine operative rechtsseitige Entfernung der Zentralwindungen des Gehirns einer Patientin wurde zunächst jede Art von Empfindungen der linken Körperhälfte (mit Ausnahme des Gesichts) beinahe gänzlich aufgehoben. Aber bald wurde die Sensibilität für Tast-, Temperatur- und Schmerzerregungen wieder fast normal; stark beeinträchtigt blieben nur noch »der Muskelsinn« und die Lokalisationsfähigkeit. Jetzt führte er bei der Patientin eine Reihe von sehr sorgfältigen Reaktionsversuchen aus; als Reize dienten elektrische Hauterregungen, bald an der einen Körperhälfte, bald an der andern; die Reaktion wurde immer mit der rechten (nicht lädierten) Hand gemacht. Es stellte sich dann die wichtige Tatsache heraus, daß bei gleicher Empfindungsstärke, nach Aussage der Vp., die Erregungen der linken Körperhälfte eine ungefähr doppelt solange Reaktion hervorbrachten, als die der rechten Körperhälfte; bei den letzteren war die Zeitdauer ziemlich normal. Der Verfasser erklärt alle diese Erholungsphänomene nicht wie Paul, Walton und Bonhoeffer einfach durch ein Assoziationszentrum, sondern — wie Schittenhelm im Falle der Läsion des Rückenmarks — durch das vikariierende Eintreten von andern Nervenfasern; hier denkt der Verfasser an die tangential verlaufenden Fasern der Hirnrinde. Durch die Annahme einer solchen vikariierenden Tätigkeit, findet er, wird sowohl eine Verzögerung der Empfindung selbst, wie auch eine Verwischung ihrer Lokalzeichen ganz verständlich[1]).

Aber bei aller Anerkennung des Verdienstes dieser bemerkenswerten

1) Der Verfasser sagt: »Dato pero lo scarso numero di fibre radiate recanti gli impulsi della periferia, tale percezione« (d. h. mit vikariierenden Hilfsmitteln) »pure guadagnando notevolmente in intensità, rimarrà però sempre assai povera di particolari differenziati e di segni locali«.

Arbeit muß man immer noch dasselbe Bedenken haben, ob die Untersuchungsmethode wirklich ausreichte, um eine Störung der Lokalisation festzustellen[1].

6) Verschiedene Nebenfaktoren.

Hier scheint es vor allem natürlich, an den Einfluß der Empfindungsqualität zu denken; aber tatsächlich sind mir in dieser Richtung keine weiteren Versuche bekannt, als eine kurze Reihe, die von mir selbst angestellt worden ist (**55**, S. 308). Die Webersche Methode wurde benutzt; der reizende, wie auch der umhertastende Stift waren abwechselnd stumpf, spitzig, warm und kalt. Es zeigte sich, daß der variable Fehler der Lokalisation erheblich kleiner für Schmerzreize als für die andern war. Ob aber der umhertastende Stift gleich- oder andersartige Empfindungen auslöste, als der ursprünglich reizende Stift, war für die Lokalisationsgenauigkeit gleichgültig.

Da die Lokalisation, wie gesagt, eine gedächtnisartige Reproduktion früher erlebter räumlicher Wahrnehmungen darstellt, so fragt es sich, inwieweit sie von der besonderen sinnlichen Beschaffenheit dieser Reproduktion beeinflußt wird. Es ist früher von verschiedenen Autoren behaupt worden[2], daß die Genauigkeit der Lokalisation hauptsächlich von der Lebhaftigkeit abhängt, mit welcher die Vp. das betreffende Hautgebiet sich visuell vorstellt. Um nun die Richtigkeit dieser Ansicht zu prüfen, sind von Haines folgende Versuche angestellt worden. Nahe am Ulnar-, bzw. am Radialrande der Volarfläche des Vorderarms jeder Vp. wurde je eine Reihe von Punkten deutlich markiert; der zu lokalisierende Reiz fand entweder an einem von diesen Punkten, oder aber an einer nicht markierten Stelle, halbwegs zwischen den beiden Punktreihen, statt; die Webersche Methode wurde benutzt. Der Gedanke des Verfassers war, daß, wenn die visuellen Vorstellungen wirklich eine große Rolle bei der Lokalisation spielten, Reize an den beiden Punktreihen — dank der visuell hervorragenden Markierungen und noch mehr der Grenzlinien des Armes — erheblich genauer als Reize an den nicht markierten Mittelstellen lokalisiert werden sollten. Tatsächlich war der durchschnittliche Fehler von sechs Vp. am Radialrand 9,4 mm, in der Mitte 10,1 mm und am Ulnarrand 9,3 mm, also ein klein wenig größer an den visuell nicht hervortretenden Stellen; bei sieben blinden Vp. dagegen waren die entsprechenden Werte 8,3, 8,7 und 10,4 mm. Sodann wurden dieselben Versuche an drei von den sehenden Vp. mit dem Unterschiede wiederholt, daß diese sich jetzt anstrengten, die zu lokalisierenden Punkte lebhaft visuell vorzustellen; daraufhin zeigten sich die Fehler durchweg erheblich kleiner als vorher; hierbei aber muß die Mitwirkung der Übung, wie der Verfasser selbst anerkennt, als ein höchst störender Faktor angesehen werden[3]. Im ganzen schließt er, daß die visuelle Vorstellung zwar einen

1) Er teilt uns darüber nichts weiter mit, als daß »Alle estremità è particolarmente notevole l'alterato senso tattile topografico«.

2) Namentlich von Pillsbury (American Journ. Psych. Bd. 7. S. 42), Washburn (Phil. Studien. Bd. 11. S. 190) und Parrish (American Journ. Psych. Bd. 8. S. 250).

3) Nach meinen Erfahrungen mit dieser Versuchsmethode dürfte die Übung hinreichen, um die beobachtete Verkleinerung des Fehlers völlig zu erklären.

Einfluß auf die Lokalisation, aber bei weitem nicht diejenige Wichtigkeit besitze, welche dafür öfters beansprucht worden ist. (Es bleibt wohl hier noch Raum zu weiteren Untersuchungen.)

Eine interessante Versuchsreihe von Michotte (89, S. 149) beschäftigte sich mit dem Einfluß der Ablenkung der Aufmerksamkeit während der Lokalisation; die Genauigkeit der letzteren wurde durch Kopfrechnen nicht geändert; dieses Ergebnis wird vom Verfasser einer momentanen Konzentration der Aufmerksamkeit zugeschrieben (es wäre wünschenswert, die Richtigkeit dieser Erklärung weiterhin zu prüfen). Die Lokalisation wurde dagegen verschlechtert, wenn mehrere Reize gleichzeitig lokalisiert wurden, und ebenso, wenn die Vp. 5 Minuten zwischen dem Reize und der Lokalisation warten mußte[1].

7) Abhängigkeit von dem Körperteile.

In bezug auf die körperliche Verteilung der Lokalisationsschärfe bleibt immer noch jede irgendwie ausführliche Untersuchung aus. Gelegentlich seiner Versuche bemerkte Haines, daß die Blinden am Radialrande des Armes beträchtlich kleinere Fehler machten als am Ulnarrande, was bei seinen sehenden Vp. nicht der Fall war. Er schließt daraus, daß der Radialrand eine Grundlinie zur Orientierung liefert[2]. Dem muß aber entgegengehalten werden, daß bei zwei aus seinen sieben blinden Vp. der durchschnittliche Fehler am Radialrande im Gegenteil größer war; es sind also noch weitere Versuche nötig, um eine bloß zufällige Koinzidenz auszuschließen.

Von Bloch (11) wird gemeldet, daß die Lokalisationsschärfe des Fußes auf der lateralen Seite größer als auf der medialen, und in der Gegend des Gelenkes größer ist als weiter nach vorn; hierin findet er einen Widerspruch mit dem bekannten Gesetz von Vierordt (dieses Gesetz hatte jedoch nie behauptet, daß der Orts-, sondern nur, daß der Raumsinn nach dem Ende jedes Gliedes hin fortwährend feiner wird).

8) Beziehende Lokalisation.

Unter den wichtigsten von diesen Beziehungen ist wohl die der körperlichen Symmetrie; diesbezüglich wird nun von Bloch (11) mitgeteilt, daß, wenn man auf der einen Gesichtshälfte gereizt wird, man die entsprechende Stelle auf der andern Gesichtshälfte mit ganz derselben Genauigkeit wie die gereizte Stelle selbst (nach der Weberschen Methode) anzeigen kann. Dagegen fanden Alexander und Bárány (3), daß die Bestimmung der senkrechten Richtung auf der Stirnhaut ziemlich ungenau ist. In der auf S. 21 beschriebenen Weise wurden Striche auf der Stirn der Vp. gezogen, die dann sagen mußte, wann der Strich senkrecht erschiene. Es stellte sich heraus, daß der Fehler in der Bestimmung der Senkrechten zwischen den Augenbrauen und unmittelbar über denselben bis auf 7°—24°, je nach der Vp., steigen konnte. Die Verfasser haben dann eine weitere Versuchsreihe gemacht, wo sie »einen Strich auf der Stirn der Vp. vorzogen, diesen zu merken befahlen und nun der Vp. auftrugen, bezüglich der folgenden Striche

---

1) Über den Einfluß des Zeitintervalles vergleiche Barth, Etudes sur le sens du lieu et sur la mémoire de ce sens. Diss. Dorpat (russisch) 1894. Ferner Lewy, Zeitschr. f. Psychol. 1895. Bd. 8. S. 231.

2) »a line of reference«.

auszusagen, ob sie mit dem zu merkenden Striche gleich, rechts oder links von ihm gelegen seien«; wenn die Vergleichsstriche erst nach »längerer Zeit« erfolgten, so ergaben sich »bis ins kleinste Detail übereinstimmende Resultate mit den Bestimmungen der Senkrechten«[1]. Dieselbe vollkommene Übereinstimmung zeigte sich auch zwischen dem »Merken« einer beliebig geneigten Linie und der Bestimmung einer leicht vorstellbaren Neigung, z. B. um 45°. Daraus wird geschlossen, daß die erste Bestimmung einer Senkrechten (oder einer Neigung um 45°) für alle nachfolgenden Bestimmungen maßgebend bleibt; für solche nachfolgenden Bestimmungen kommt also nur die »Merkfähigkeit« (d. h. das Gedächtnis für kurze Zeiten) in Betracht. Es läßt sich einwenden, daß eine »längere Zeit« doch eine ziemlich unbestimmte Größe ist.

Unter den anderweitigen Ergebnissen dieser sehr ausführlichen Arbeit interessieren uns an dieser Stelle hauptsächlich folgende: die Fähigkeit zur Bestimmung der Senkrechten, die »Merkfähigkeit« und auch der Raumsinn zeigen sich schlechter auf den Seitenlinien der Stirn, als in der Mitte; die Genauigkeit der Bestimmung der Richtung auf der Stirn wird auch vermindert, wenn die Vp. während des Versuchs die Augen schließt; dagegen wird durch Neigung des Kopfes gegen die Schulter hin keine Störung herbeigeführt.

9) Täuschungen.

Es ist öfters betont worden (Barth[2]), Pillsbury[3])), daß die Lokalisation auf dem Arme eine konstante Tendenz nach dem Ende des Gliedes hin aufweist; aber die Ergebnisse von Koltenkamp und Ullrich[4]) schienen gegen diese Ansicht zu sprechen. Es hat nun Haines ein ungleich größeres, auf 13 Vp. sich erstreckendes Beobachtungsmaterial gesammelt, womit er imstande sein dürfte, die Frage endgültig zu erledigen; er findet nun, daß keine solche allgemeine distale Tendenz existiert. Auch McDougalls Untersuchung bei den Bewohnern der Murrayinseln konnte keine allgemein herrschende Lokalisationstendenz aufweisen (37, S. 193). Damit scheinen wir zu dem ursprünglichen Resultat von Volkmann selbst[5]) zurückzukehren, denn dieser beobachtete bei drei Personen zwar eine distale, bei der vierten dagegen eine proximale Tendenz. Sowohl Haines wie auch McDougall heben die (bereits von Volkmann beobachtete) Tendenz hervor, besonders große Fehler in der Längsrichtung des Armes zu begehen.

Komplizierter ist folgende, neuerdings von Bárány (4) angegebene Täuschung. Es wurden Striche in der oben beschriebenen Weise auf der Stirn der Vp. gezogen; diese hatte die Aufgabe, zu beurteilen, ob das untere Ende des Striches senkrecht, rechts oder links zielte. Wenn der Experimentator z. B., mit links geneigten Strichen beginnend, die Striche sich strahlenförmig aneinanderreihen ließ, so daß sie an Linksneigung all-

---

1) Ein unmittelbar folgender Vergleichsstrich hatte dagegen (wie wir auf S. 21 sahen) ein »unsicheres Feld« von nur ungefähr einem Viertel der hier beobachteten Größe.

2) Etudes sur le sens du lieu et sur la mémoire de ce sens. Diss. Dorpat (russisch) 1894.

3) American Journ. Psych. 1895. Bd. 7. S. 42.

4) Zeitschr. für Biologie. 1870. Bd. 6.

5) Wagners Handwörterbuch der Physiologie. 1844. Bd. II. S. 572.

mählich abnahmen, dann senkrecht und schließlich rechts geneigt wurden, so machte die Vp. zunächst *L*-Angaben, und dann an einer Stelle 1—2 *S*-Angaben, an die sich dann *R*-Angaben anschlossen. Ging sie nun denselben Weg zurück, so traten natürlich zuerst *R*-Angaben auf, dann folgten wieder 1—2 *S*-Angaben und dann *L*-Angaben; aber an der Stelle, wo auf dem ersten Hinwege *S*-Angaben gemacht wurden, fanden sich nun fast immer *R*-Angaben, und die *S*-Angaben des Rückweges lagen über den *L*-Angaben des ersten Hinweges. Vom Verfasser wird diese Erscheinung dadurch erklärt, daß die Aufmerksamkeit der Vp. gewöhnlich »auf das an den aufeinander folgenden Empfindungen Gleichbleibende gerichtet ist«; bei den wenigen Ausnahmen dagegen soll die Aufmerksamkeit »auf das an den Empfindungen sich Ändernde gerichtet« worden sein. Diese ingeniöse Erklärung dürfte wohl kaum stichhaltig sein, da der Verfasser offen zugibt, daß weder er, noch seine Vp. die geringste Spur von solchen Änderungen der Aufmerksamkeitsrichtung subjektiv zu bemerken vermochten. Eine zutreffendere Erklärung habe ich auf S. 42 zu geben versucht.

10) Methode zur Prüfung der Lokalisationsfähigkeit.

Über dieses Thema haben die obigen Erfahrungen Verschiedenes von praktischem Interesse ergeben. Unter den Prüfungsmethoden ist wohl die älteste die von Volkmann[1]); hiernach läßt sich die Vp. bekanntlich bei geschlossenen Augen stechen, und zeigt dann mit geöffneten Augen die Stelle, an welcher vermeintlich gestochen wurde. Aber 8 Jahre später hat Weber die etwas leichtere und seitdem fast allgemein übliche Modifikation eingeführt, daß die Vp. — statt die vermeintlich gestochene Stelle mit offenen Augen zu zeigen — bei noch geschlossenen Augen mit einem Stifte umhertastet, bis dieser die Stelle zu treffen scheint.

In den meisten hier erwähnten Erfahrungen (besonders in meinen eigenen, wo alles nach beiden Methoden geprüft wurde) hat nun die Lokalisation nach der Weberschen Methode einen weitgehenden Parallelismus — nicht mit dem Raumsinn, wie Weber selbst erwartete — wohl aber mit der Lokalisation nach der Volkmannschen Methode zutage gelegt. Dadurch wird der Gebrauch der ersteren an Stelle der letzteren Methode einigermaßen gerechtfertigt. Doch bleiben gegen die erstere Methode noch manche Bedenken; bei ihr dürfte der Raumsinn wenigstens als Nebeneinfluß noch mitwirken; sodann kommt bei ihr die Geschicklichkeit und vor allem Sensibilität der umhertastenden Hand als ein neuer und störender Faktor mit hinein; und ferner übt bei ihr die Genauigkeit des ersten Kontaktes der suchenden Hand mit der gestochenen Haut einen gleichfalls störenden Einfluß aus. Im ganzen muß also die Volkmannsche Methode als entschieden weniger un-

1) Wagners Hdwb. d. Phys. 1844. Bd. II. S. 571. Die Ehre, die ersten Lokalisationsversuche angestellt zu haben, wird zwar sowohl von Förster (**25**, S. 31) wie auch von Schittenhelm (**50**, S. 428) E. H. Weber zugeschrieben: Volkmann soll dessen Untersuchungsmethode bloß modifiziert haben. Thunberg erwähnt ausschließlich Weber als Urheber einer derartigen Methode, Nagels Handbuch der Physiologie des Menschen. 1905. Bd. 3. S. 714 u. 717. Aber es ist mir nicht bekannt, daß Weber vor dem Jahre 1852, also 8 Jahre später als Volkmann, über solche Versuche berichtet hätte (Ber. d. K. Ges. d. Wiss. zu Leipzig, math.-physik. Klasse).

rein bezeichnet werden. Theoretisch noch viel reiner dürfte die von Henri[1]), auf Vorschlag Wundts, benutzte Methode sein, wonach die Vp. die vermeintliche Reizstelle auf einem Gipsmodell des betreffenden Gliedes zeigt.

Durchaus zu verwerfen ist dagegen die leider unter Ärzten sehr verbreitete Sitte, die Webersche Methode zu benutzen bei (manchmal sogar überwiegender) Berücksichtigung der Genauigkeit des ersten Kontaktes des suchenden Stiftes oder Fingers (statt den Patienten ruhig weiter nach der vermeintlichen Stelle umhertasten zu lassen). Denn die Genauigkeit des ersten Kontaktes hängt, wie wir gesehen haben, gar nicht von der wahren Hautlokalisation, sondern in erster Linie von der Lagewahrnehmung ab[2]).

Ferner, wenn man die Lokalisationsschärfe oder den »variablen« Fehler wirklich in wissenschaftlicher Weise bestimmen will, so wird man vor allem die Täuschung oder den »konstanten« Fehler (auf rechnerischem Wege) eliminieren müssen; der variable und der konstante Fehler hängen von sehr verschiedenen Momenten ab. Diese scharfe Trennung der beiden Phänomene scheint merkwürdigerweise bis jetzt nicht geschehen zu sein.

III. Lage- und Bewegungswahrnehmung.

1) Analyse der Lagewahrnehmung.

Die erste Aufgabe für die Erforschung der Lagewahrnehmung besteht zweifellos darin, diese Fähigkeit auf ihre letzten Quellen zurückzuführen. Diesem Thema ist nun von Bonnier (**15**) ein langer Aufsatz gewidmet worden. Er findet jedoch die Aufgabe keineswegs schwierig; nach ihm ist die Lagewahrnehmung einfach »eine ursprüngliche Fähigkeit des Tastsinnes«[3]). Daß dabei die Lagewahrnehmung nicht an der betreffenden Lage selbst, sondern erst im weit abliegenden Gehirn zustande kommt, ist für ihn eine letzte Tatsache, über die man nicht weiter zu grübeln hat: »Quel que soit l'appareil organique considéré, quelle que soit la modalité sensitive, sensorielle, le point d'irritation périphérique a son point d'image conjugué dans les centres, et l'image se fait en ce point et non ailleurs« (S. 363). Leicht überwindet er den Gegensatz zwischen Ausdehnung und Denken: »nos sentiments et nos idées par exemple ont un lieu geométrique, une étendue, une forme par conséquent, qui est celle de la distribution topographique des centres unis dans la même contribution psychologique« (S. 148). Er verwirft »la nuit psychoreligieuse«.

Es dürfte kaum überraschen, daß Claparède (**20**) diesen Standpunkt als »naiven Materialismus« lebhaft angreift. Nach Claparède ist die Lage nur »ein Zustand der Beziehung zwischen verschiedenen Tatbeständen«[4]); das wirkliche »primitive sensorielle Datum« ist die Bewegungsempfindung. Inwiefern nun letztere sehr verbreitete Hypothese richtig ist, mag

1) Über die Raumwahrnehmungen des Tastsinnes. 1898. S. 118.

2) Von dieser Rüge werden einige besonders sorgfältige Untersuchungen, namentlich die von Förster und Schittenhelm, nicht berührt.

3) »Le sens des attitudes est une attitude primordiale de la tactilité«, S. 154.

4) La position n'est pas comme le rouge, le chaud, une donnée simple, absolue, élémentaire; c'est un état de relation entre diverses données.

vorläufig dahingestellt sein; jedenfalls läßt sich eine Lagewahrnehmung nicht ohne weiteres auf eine bestimmte Gruppe von Bewegungsempfindungen reduzieren und in dieser Weise der Forschung zugänglicher machen.

Ich habe es also zweckmäßiger gefunden, den Lagewahrnehmungsprozeß zunächst nicht vom psychologischen, sondern vielmehr vom mechanischen Standpunkte aus zu zerlegen (**56**, S. 401); dadurch gewinnt man zum mindesten eine Hilfskonstruktion, die sich den Tatsachen gegenüber in hohem Grade bewährt. Um die Gedanken zu fixieren, wollen wir ein bestimmtes Beispiel betrachten: es soll also die Lage eines punktuellen Reizes auf der linken Hand wahrgenommen werden. Man findet, daß die Lagewahrnehmung notwendigerweise auf dreierlei Teilbestimmungen beruhen muß. Erstens muß das Gehirn offenbar — auf irgendeinem bewußten oder unbewußten Wege — darüber informiert werden, welche Stelle der Hand selbst getroffen wird. Ein solcher Vorgang ist aber im Grunde genommen nur wiederum eine Hautlokalisation (wie sie im letzten Abschnitt besprochen worden ist)[1]. Diese erste Teilbestimmung der Lage trifft also das gereizte Körpersegment (Gliedabschnitt) und ist von mir deshalb als »segmental« bezeichnet worden. Zweitens muß das Gehirn jedesmal die augenblicklichen Winkel der in Betracht kommenden Gelenke, also (in unserem fingierten Falle) der linken Hand-, Ellbogen- und Schultergelenke perzipieren; für eine bloße Hautlokalisation ist dies nicht nötig; diese zweite Art von Teilbestimmung habe ich der Kürze halber als »artikular« bezeichnet. Und drittens muß das Gehirn sich wohl erinnern, wie lang die Zwischenglieder, also (in unserem Falle) hauptsächlich der untere und der obere Teil des linken Armes sind; auch dies fällt ersichtlich bei einer Hautlokalisation ganz fort. Diese dritte Teilbestimmung wollen wir die »intermediale« nennen[2]. Diese drei Teilbestimmungen, weder mehr noch weniger, reichen gerade aus, um die wahrgenommene Lage vollständig zubestimmen[3]. Ferner läßt sich die-

---

»Connaître l'attitude d'une segment, c'est connaître les distances qui le separent des autres parties du corps« (S. 3).

1) Man könnte a priori geneigt sein, hier keine Hautlokalisation, sondern vielmehr eine Funktion des Raumsinnes zu erblicken; dagegen spricht aber sehr entschieden die empirische Beobachtung, daß grobe Störungen des Raumsinnes bei noch intakter Hautlokalisation die Lagebestimmung nicht herabsetzen (**55**, S. 314).

2) Die letzte Art von Teilbestimmungen ist von mir in früheren Aufsätzen ebenso wie die erste Art als »segmental« bezeichnet worden. Es hat sich jedoch die Nötigkeit der jetzigen weiteren Unterscheidung gezeigt. Da aber »intermedio-segmental« ein schwerfälliger Ausdruck ist, so habe ich obige Abkürzung verwendet.

3) Wenn es sich um die Wahrnehmung eines ganzen Gliedabschnittes handelt, so kann die periphere »segmentale« Bestimmung durch ein zentral erzeugtes Erinnerungsbild des betreffenden Gliedes ersetzt werden (dies geschieht z. B. bei Amputierten). Und wenn es sich bloß um die Wahrnehmung eines Gelenkwinkels handelt, so fällt auch noch die Notwendigkeit der »intermedialen« Teilbestimmung weg; es kommt dann nur noch die »artikulare« Bestimmung wesentlich in Betracht; dies ist der Fall bei dem gebräuchlichen Versuch, wo die Stellung eines Gelenkes mit dem symmetrischen Gelenke nachgeahmt wird.

selbe dreifache Analyse der Lagewahrnehmung auch auf die Wahrnehmung einer Bewegung in irgendeiner bestimmten Richtung übertragen. Aber um bloß eine Bewegung überhaupt wahrzunehmen braucht das Gehirn offenbar nur eine Änderung des betreffenden Gelenkwinkels zu perzipieren; mit andern Worten: man braucht dann nichts weiter, als die zweite oder »artikulare« Bestimmung allein.

2) Physiologisches Substrat der Lage- und Bewegungswahrnehmung.

Wir wollen hier von der Peripherie des Körpers ausgehen. Die »segmentale« Teilbestimmung deckt sich im Grunde, wie eben auseinandergesetzt, mit der Hautlokalisation; sie läßt also alles im zweiten Abschnitt Gesagte auf sich beziehen und ist damit erledigt. Die »intermediale« Teilbestimmung ist offenbar eine zentrale Assoziation, die nur die Hirnrinde angeht. Es bleibt uns also nur das »artikulare« Organ übrig«, welches sowohl über den Gelenkwinkel wie auch über die Änderung dieses Winkels — d. h. die Bewegung — zu orientieren hat[1]. Ein solches Organ, wenn auch meist in verschwommenen und schwankenden Umrissen, hat wohl jedem Physiologen seit Bell vorgeschwebt. Aber über seinen anatomischen Sitz hat man sich nicht einigen können; es kommen hauptsächlich die Muskeln, die Sehnen, die Gelenkflächen und die Haut in Betracht.

Die alte Theorie von Bell selbst, wonach die Wahrnehmung der Lage (sowie auch des Widerstandes) sich auf das Gefühl des Zustandes der Muskeln begründe, ist nun wieder — allerdings nur partiell — befürwortet worden, und zwar von Strümpell (58). Dieser Forscher ist nämlich »geneigt, der Sensibilität der Muskeln selbst bzw. ihrer sehnigen Fortsätze die wichtigste Rolle bei der Koordination einfacher Bewegungen zuzuschreiben«; aber seine näheren Gründe für diese Ansicht führt er nicht aus. Im allgemeinen ist man doch wohl längst von der Muskeltheorie abgekommen; vor allem hat es sich gezeigt, daß die Muskeln die schwersten Läsionen erleiden können, ohne daß die Lagewahrnehmung dabei gestört wird[2]. Infolgedessen ist der Ausdruck »Muskelsinn«, der sich trotzdem in allen Ländern hartnäckig erhalten hat, mehrfachen Angriffen ausgesetzt gewesen[3]; zu den lebhaftesten und ausführlichsten solcher Angriffe gehört wohl der von Bonnier (15). Claparède (20) dagegen — obschon sich wohl bewußt, daß der Ausdruck den jetzigen Kenntnissen nicht mehr entspricht — sucht ihn dennoch zu verteidigen: weil er verwandte Funktionen in bequemer Weise zusammengruppiere; weil man keinen andern Sammelnamen als Ersatz dafür habe, und weil der Ausdruck doch »niemand betrügt«. Alle diese Gründe sind jedoch nicht einwandsfrei; die Wahrnehmung der Lage und die des Widerstandes sind tatsächlich zwei voneinander unabhängige Funktionen;

1) Die Annahme zweier perzipierender Organe für den Gelenkwinkel bzw. die Bewegung ist ebenso überflüssig, wie sie es z. B. für die Farbe bzw. die Farbeänderung sein würde.

2) Vgl. bereits Leyden, Virchows Archiv. 1869. Bd. 47. S. 321 ff. Seine schönen Demonstrationen sind oft vergessen, aber nie widerlegt worden.

3) Neulich hat Reid betont, daß der Ausdruck ebensowenig für die Fähigkeit paßt, Gewichte wahrzunehmen (Journal of Mental Science. 1901. Bd. 57. S. 510—511).

und die Meinung, daß der veraltete Ausdruck doch »niemand betrügt«, dürfte wohl mehr liebenswürdig als zutreffend sein[1]).

Fast ebensowenig wie die Muskeln scheint die Haut an der Schätzung von Gelenkwinkeln teilzunehmen. Es ist manchmal vorgekommen (vgl. Schmidt, 52), daß die Bewegungsempfindungen und die Lagewahrnehmungen aufgehoben werden, während trotzdem die Berührungsempfindlichkeit noch intakt bleibt. Wie Nagel betont: »können die Empfindungen der Bewegung und der Lage von Extremitäten nicht aus Hautempfindungen, speziell also Empfindungen des Drucks oder der Spannung im Gebiete der Hautnerven abgeleitet werden, wie Schiff versucht hat. Diese Sensationen wirken dabei höchstens in ganz untergeordneter Rolle als Begleiterscheinungen mit«[2]).

Aber zwischen den beiden übrigen Hypothesen (deren eine die Gelenkflächen, deren andere die Sehnen als das gesuchte Substrat betrachtet), wird immer noch ernst gestritten. Die meisten Autoritäten neigen zwar zur Theorie der Gelenkflächen, aber auf der andern Seite haben wir nicht nur das obige Urteil von Strümpell, sondern auch die folgenden merkwürdigen Versuche von Pillsbury (42); man kann sich nur wundern, daß sie noch nicht weiter verfolgt worden sind. Pillsbury ist von den Grundversuchen Goldscheiders ausgegangen, auf die die entgegengesetzte Gelenklehre sich hauptsächlich zu stützen pflegt. Die genannten Versuche hatten bekanntlich gezeigt, daß die Schwelle der Bewegungsempfindung sofort bis auf das Dreifache steigt, wenn ein faradischer Strom durch das Gelenk geschickt wird. Dieses Ergebnis hat nun Pillsbury in bezug auf das Ellbogengelenk geprüft und vollkommen bestätigt. Aber er fand weiterhin, daß dieselbe Schwelle (d. h. für Rotation um das Ellbogengelenk) um ebensoviel stieg, wenn der Strom bloß durch das Handgelenk ging; wenn Ströme durch beide Gelenke gingen, so stieg die Schwelle bis auf das Sechsfache. Ganz analoge Ergebnisse wurden auch bei Rotation des Kniegelenkes und bei Faradisierung dieses und des Fußgelenkes gewonnen. Wenn der Strom dagegen nur durch die große Zehe ging, so sank die Schwelle wieder bis zur normalen Größe herab. Daher schließt der Verfasser, daß die Bewegungsempfindungen hauptsächlich nicht — wie Goldscheider meinte — von Gelenkflächen, sondern vielmehr von den Sehnen herrühren. Gegen diesen Schluß läßt sich einwenden, daß die Goldscheidersche Lehre auch noch viele andere Beweise außer obigem Stromversuche besitzt (z. B. die schönen Demonstrationen von Lewinski bereits im Jahre 1879[3])). In bezug auf Pillsburys Versuchsmethode fällt zunächst die außerordentliche Langsamkeit der Bewegungen auf; Goldscheider machte sie 5—6mal rascher und warnte sogar ausdrücklich, »daß die Bewegungen nicht gerade außerordentlich langsam vollführt werden sollten«[4]). Sodann finden wir in dem allzu kurzen Bericht von Pillsbury so gut wie keine subjektiven Beobachtungen; wir wissen nicht einmal, ob bloß

---

1) Der Ausdruck scheint tatsächlich nicht nur viele begriffliche Verwirrungen, sondern auch manche lückenhafte pathologische Untersuchungen veranlaßt zu haben.

2) Nagels Handbuch der Physiologie des Menschen. 1905. Bd. 3. S. 759.

3) Virchows Archiv. Bd. 77.

4) Physiologie des Muskelsinnes. Bd. I. S. 291.

die Bewegung überhaupt, oder auch noch ihre Richtung von den Vp. angegeben werden sollte.

Harmonischer lauten die Ergebnisse in bezug auf die Leitungsbahn dieses »artikularen« Organes im Rückenmark. Allerseits wird die Angabe von Brown-Séquard bestätigt, daß diese Bahn sich erst in der Medulla kreuzt; vgl. Förster (25), Fürnrohr (27), Borowikow (16), Schmidt (52), Böthiger (12) u. a. Weniger hat sich die andere Brown-Séquardsche Ansicht bewährt, daß die Leitung nämlich »im Vorderhorn oder daneben« aufsteigt[1]; die experimentellen Ergebnisse Borowikows unterstützen vielmehr die noch ältere Meinung, wonach diese Leitung im Hinterstrange liegt. Ferner sei erwähnt, daß der experimentelle Befund von Sherrington[2] und Hering[3], wonach die Durchtrennung dieser Leitungsbahn eine distalwärts immer zunehmende Störung herbeiführt, neuerdings mehrfach bestätigt worden ist (vgl. Bonhoeffer, 14, S. 71); eine ganz befriedigende Erklärung scheint jedoch noch nicht vorhanden zu sein.

In bezug auf die sehr umstrittene Rolle des Thalamus ist Schaffer (49) zu folgendem Schlusse gelangt: »Ich denke, daß mein Fall beweist, daß außerhalb des Sehhügels liegende Herde, welche aber die Verbindung zwischen Thalamus und Hirnrinde zerstören, auch konstante Hemianästhesie (für sämtliche Empfindungsqualitäten, und speziell für das Lagegefühl) zu bewirken vermögen« (S. 1011).

Von mehr unmittelbarem Interesse für die Psychologie dürfte die Frage des Organs in der Hirnrinde sein. Wir haben oben gesehen, daß verschiedene Autoren in bezug auf die Hautlokalisation und selbst auf den Raumsinn ein Assoziationszentrum in den Zentralwindungen zu finden glaubten, daß sie aber diese Vermutung kaum genügend begründet haben. Zu einem ganz analogen Schlusse sind nun diese Autoren auch in bezug auf die Lagewahrnehmung — und zwar scheinbar mit viel größerer Berechtigung — gelangt. Denn in allen elf, von Walton und Paul (61), Diller (22) und Bonhoeffer (14) untersuchten Fällen von Läsionen dieses Gehirnteiles wurden jedesmal die Lagewahrnehmungen (der andern Körperhälfte, hauptsächlich an der Hand) deutlich geschädigt, obwohl die Hautempfindungen noch eine ziemlich normale Intensität aufwiesen. Im selben Sinne, aber mit weniger Bestimmtheit, spricht sich Krause nach seinen umfangreichen Erfahrungen aus (34). Er hat nämlich die Zentralwindungen in zehn Fällen von nichttraumatischer Jacksonscher Epilepsie operativ angegriffen; die Folge waren »Störungen der Sensibilität, und zwar in allen ihren Formen, also der Berührungs- und Schmerzempfindung, des Temperatursinnes zugleich mit verlangsamter Leitung des Ortssinnes[4], des Lagegefühls oder Muskel- und Gelenksinnes, der stereognostischen Empfindungen.« Speziell wird die Beeinträchtigung des Lagegefühls hervorgehoben, aber »all die erwähnten nervösen Störungen gingen im Verlauf von Wochen und Monaten zurück, die einen schneller, die andern langsamer; bis auf geringe Überreste glichen sich die Abweichungen aus (S. 970).

---

1) Journal de Physiologie de l'homme et des animaux. 1863. S. 617.

2) Proceedings Roy. Soc. London. 1895. Bd. 57. S. 481.

3) Pflügers Archiv. Bd. 70. S. 559.

4) Unter »Ortssinn« scheint der Verfasser die Fähigkeit zu meinen, die hier »Raumsinn« genannt worden ist.

Trotzdem scheint der Schluß auf ein Assoziationszentrum hier eigentlich noch weniger stichhaltig zu sein als dort. Auf ein lädiertes Assoziationszentrum darf man erst dann schließen, wenn eine Funktion aufgehoben wird trotz Intaktheit sämtlicher unbedingt erforderlichen peripheren Elemente. Nun aber scheinen allerdings sämtliche peripheren Elemente der Hautlokalisation in vielen der betreffenden Fälle tatsächlich intakt geblieben zu sein, aber doch nicht sämtliche peripheren Elemente der Lagewahrnehmung; es scheinen vielmehr jedesmal die »artikularen« Erregungen gefehlt zu haben, die doch ebenso unbedingt erforderliche periphere Elemente einer Lagewahrnehmung sind, wie die Empfindungen selbst, deren Lage wahrgenommen werden soll[1]. Im ganzen also ist die anregende (scheinbar von Wernicke herrührende[2]) Hypothese eines Assoziationszentrums in den Zentralwindungen noch jeden befriedigenden Beweis schuldig geblieben. Wir haben keinen Grund bekommen, die wohlbegründete Lehre von Flechsig zu verlassen; danach sind die Zentralwindungen, außer ihren motorischen Funktionen, bis auf weiteres nur als die Eintrittsstelle der Fasern für die tiefere Sensibilität und namentlich die artikularen Erregungen anzusehen. Ferner scheinen sie einen bis jetzt unaufgeklärten Einfluß auf den Raumsinn auszuüben.

3) Stereognosis[3].

An dieser Stelle soll das lebhafte Interesse erwähnt werden, welches die Fälle von Störung der sogenannten Stereognosis unter praktischen Ärzten erweckt haben. In diesem Symptom hoffen Walton und Paul, Diller, Bonhoeffer und viele andere ein wichtiges differential-diagnostisches Moment für kortikale Läsionen, besonders der Zentralwindungen, gefunden zu haben[4]. Andere, wie Déjérine, Rennie (43) und Oppenheim[5]) haben dagegen mit vollkommenem Recht darauf hingewiesen, daß die Stereognosis nichts Einfaches, sondern nur ein Zusammenwirken von mehreren Faktoren darbietet. Nach der klassischen Untersuchung des Phänomens durch Hoffmann[6]) hat man drei solcher Grundfaktoren: erstens den Raumsinn, zweitens den Drucksinn (besonders die tieferen Nerven) und drittens die Wahrnehmung der Bewegung, sowie der Gelenkwinkel[7]. Die Versöhnung der beiden

---

1) Diese artikularen Erregungen sind unentbehrlich, nicht nur, wenn sie (wie in Bewegungsempfindungen) unmittelbar zum Bewußtsein kommen, sondern ebensosehr auch dann, wenn sie (wie in der Lagewahrnehmung) bloß den räumlichen Koeffizienten anderer Empfindungen bestimmen.

2) Arbeiten aus der Psychiat. Klinik in Breslau. 1895. 2. Heft. S. 50.

3) Unter »Stereognosis« versteht man bekanntlich die Fähigkeit zur Erkennung von Gegenständen durch den Tastsinn.

4) Als der erste hat wohl Puchelt bereits im Jahre 1844 die Meinung geäußert, daß die Ursache solcher Lähmungen des Tastvermögens im Gehirn zu suchen sei (Medizinische Annales. Heidelberg. Bd. 10. S. 495.

5) Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 1902. S. 619.

6) Stereognostische Versuche. Diss. Straßburg 1883. Diese Forschung war von einer Genauigkeit und Ausführlichkeit, die seitdem auf diesem Gebiete nicht annähernd wieder erreicht worden sind.

7) Beides hängt ja von den artikularen Erregungen ab. Von der größten Wichtigkeit ist die Wahrnehmung der relativen Lage der Finger.

obigen widerstrebenden Ansichten dürfte wohl in der praktischen pathologischen Diagnose zu finden sein; denn bei Läsion der Zentralwindungen ist allerdings eine auffallend starke Störung der Stereognosis zu erwarten, da ja gerade dann zwei seiner Grundfaktoren, und vielleicht alle drei, meistens sehr geschädigt werden (wie wir oben gesehen haben). Besser wäre es jedoch, jeden Grundfaktor für sich zu untersuchen[1]), und erst wenn alle diese Grundfaktoren intakt befunden worden sind, wird von irgendeiner Störung der Stereognosis als selbständiger Funktion die Rede sein können.

Es bleibt schließlich die mehrfach geäußerte Ansicht zu erwähnen, wonach die Stereognosis auch noch wesentlich von einem andern Grundfaktor, nämlich der Hautlokalisation, abhänge. Von Rennie (41) ist diese Ansicht hauptsächlich, wie es scheint, auf Grund psychologischer Analyse aufgestellt worden, während Bonhoeffer (14) zum selben Schlusse durch seine pathologischen Ergebnisse geführt worden ist. Aber die betreffende Analyse dürfte wohl fraglich sein; und bei den pathologischen Untersuchungen haben wir gerade an den Lokalisationsergebnissen manches Bedenkliche gesehen. Zunächst also müssen wir die von Hoffmann begründete und seitdem mehrfach bestätigte Ansicht noch beibehalten, wonach die Hautlokalisation von höchstens untergeordneter Bedeutung für die Stereognosis ist[2]).

4) Täuschungen in der Lagewahrnehmung.

Auf diesem Gebiete sind zwei sehr bemerkenswerte Untersuchungen von Pearce (40 und 41) mitgeteilt worden, der den fruchtbaren Gedanken hatte, während der Lagebestimmung auch noch einen Nebenreiz, einige Zentimeter entfernt von dem zu bestimmenden Hauptreiz, anzuwenden[3]). Das Verfahren war das Webersche, mit dem wichtigen Unterschied, daß nur die Stelle des ersten Kontaktes des suchenden Stiftes mit dem gereizten Glied in Betracht gezogen wurde[4]). Es stellte sich heraus, daß die Lagebestimmung zuerst vielleicht vom Nebenreiz etwas zurückgestoßen, bald aber entschieden dahin gezogen wurde. Die größte Wirkung wurde erzielt, wenn der

---

1) Die gewöhnliche unmittelbare Prüfung der Stereognosis wird auch mittels der verschiedensten Methoden durchgeführt. Einige Methoden, z. B. die von Walton und Paul, nehmen ausschließlich den Raumsinn in Anspruch, andere dagegen, wie die von Bonhoeffer, überlassen die Hauptrolle den artikularen Erregungen. Die beziehungsweisen Ergebnisse sind also nicht miteinander vergleichbar.

2) Bonhoeffer meint allerdings, daß seine Meinung mit der von Hoffmann übereinstimmt; denn er schreibt: »Unter den einzelnen Sinnen hat Hoffmann dem Druck-, Raum- und Ortssinn eine besondere Bedeutung beigelegt, während ihm der Bewegungssinn hierfür nicht wichtig schien« (S. 74). Aber siehe S. 141 der Hoffmannschen Dissertation.

3) Ein ähnlicher Versuch ist schon von Lewy gemacht worden; dieser legte während der Lagebestimmung einen Taler auf die geprüfte Hautregion, etwa 7 cm entfernt vom Hauptreize. Aber die Pearceschen Ergebnisse scheinen sich dabei nicht gezeigt zu haben.

4) Eben deshalb muß man darin eine Lagebestimmung und keine Hautlokalisation erblicken.

Nebenreiz etwa 8—10 cm vom Hauptreiz entfernt war. In analoger Weise wurde das Intervall zwischen zwei Hauptreizen durch einen dritten, einige Zentimeter entfernten Nebenreiz scheinbar vergrößert. Als Erklärung gibt er das Prinzip des »Mittels«: »Es gibt ein Gesetz in unserem Wesen, welches uns veranlaßt, von verschiedenen Reihen den Durchschnitt anzunehmen. Das Extrem widersteht dem normalen Menschen«[1] (40, S. 32).

Bald nachher sind ähnliche, aber weniger ausführliche Versuche von Rieber (44) veröffentlicht worden, die aber teilweise ein sehr abweichendes Resultat ergaben. Er fand nämlich nach verschiedenen Variationen der Versuchsmethode, daß ein Nebenreiz die Lagebestimmung nur dann heranzieht, wenn dieser dem Hauptreiz sehr nahe liegt; wenn der Nebenreiz dagegen weit genug entfernt ist, um ganz deutlich vom Hauptreiz unterschieden zu werden, so stößt er vielmehr die Lagebestimmung des Hauptreizes von sich ab. (Ich muß gestehen, daß ich dieses letztere, den Pearceschen Ergebnissen widersprechende Resultat aus den von Rieber angegebenen quantitativen Ergebnissen nicht entnehmen kann.)

Auf sinnreiche Weise ist eine neue Täuschung von Kramer und Moskiewicz aufgedeckt und sehr anschaulich gemacht worden (33). Einige Versuche von Bloch[2]) wurden insoweit wiederholt, daß der eine Arm der Vp. in eine bestimmte Stellung gebracht wurde, worauf die Vp. den zweiten Arm symmetrisch zum ersten zu stellen suchte; aber jetzt führten die beiden neueren Autoren die Modifikation ein, daß der erste Arm zuerst entfernt wird und dann von der Vp. wiederum symmetrisch zum zweiten Arm gestellt werden muß. Bei mehreren solchen abwechselnden Reproduktionen der von einem Arm eingenommenen Stellung durch den andern Arm muß irgendeine konstante Tendenz des Reproduktionsprozesses jedesmal zu neuer Geltung kommen, und sie kann schließlich in sehr vergrößertem Maßstabe zutage treten. Auf diese Weise zeigte sich eine unverkennbare konstante Neigung, die reproduzierte Stellung in der Richtung nach dem Zentrum des Fühlraumes zu verlegen. Die Verfasser suchen dieses Phänomen dadurch zu erklären, daß die Genauigkeit der Lageschätzung in dem mehr eingeübten zentralen Bereiche des Fühlraumes größer sei. Allein es ist nicht klar, weshalb eine solche größere Genauigkeit — selbst wenn man sie zugibt — auf die Lagebestimmung anziehend wirken sollte.

Eine andere Täuschung ist von Sachs und Meller (47) mitgeteilt worden, nämlich, daß man eine Neigung des Kopfes gegen die Schulter hin unterschätzt. Die Vp. mußten die scheinbare Lage des Kopfes durch einen mit beiden Händen gefaßten Messingstab anzeigen. Das Phänomen wird als »eine Anpassung an die abnorme Körperstellung« bezeichnet. Auch Alexander und Bárány (3) haben eine regelmäßige Unterschätzung der Kopfneigung beobachtet, solange die Vp. die scheinbare Kopflage durch eine »Leuchtlinie« zu bestimmen hatten. Aber wenn sie die Neigung in Winkel-

---

1) Dieser Einfluß eines Nebenreizes wurde vom Verfasser auch im Gebiete des Gesichts- und Gehörssinnes konstatiert; Näheres darüber wird in einem späteren Teile dieses Referats berichtet werden; erst dann wird die theoretische Ausführung des Verfassers erörtert werden können.

2) Ähnliche Versuche sind auch von Claparède angestellt worden (Année Psychologique. 1900. Bd. 7. S. 254).

graden zu schätzen suchten, so gaben sie Unter- und Überschätzungen bunt durcheinander ab. Deshalb meinen die Verfasser, die bei optischen Bestimmungen regelmäßig vorkommende Unterschätzung bloß den Augenbewegungen zuschreiben zu müssen. Diese Auffassung scheint bedenklich; erstens läßt sie sich nicht auf die obige sehr ähnliche Erfahrung von Sachs und Meller übertragen; sodann ist es unklar, wie die Unterschätzung den Augenbewegungen zugeschrieben werden kann, da sie in identischer Weise auch bei einem Taubstummen vorkam, dessen Augen doch ganz andere Bewegungen aufwiesen; und schließlich dürfte das Schätzen in Winkelgraden ein viel zu komplizierter Prozeß sein, um sofort eindeutige Resultate zu liefern[1].

Eine ausgedehntere Untersuchung der Täuschungen ist von mir selbst auf die angegebene Analyse der Lagewahrnehmung in ihre drei Teilbestimmungen basiert worden (56); danach muß man den Totalfehler der vollendeten Lagewahrnehmung in Partialfehler besonderer Teilbestimmungen auflösen. Die Vp. wurden an irgendeiner Hautstelle gereizt und mußten noch während der Reizung die vermeintliche Lage des Reizes auf verschiedene Weise anzeigen (ohne dabei jedoch die gereizte Hautregion ganz zu berühren). Es hat sich bald gezeigt, daß die Lagebestimmung einigermaßen von der Ausgangsrichtung der anzeigenden Hand abhängt (57). Wenn z. B. die anzeigende rechte Hand sich (in der natürlichen Weise) von rechts näherte, so fiel die mittlere Bestimmung (im Durchschnitt für alle Vp.) etwa 10 mm mehr nach rechts aus, als wenn diese Hand von links heranzukommen hatte; ebenso, wenn sie von vorn zurückgezogen werden mußte, war die mittlere Bestimmung etwa 10 mm mehr nach vorn, als wenn die Hand sich von der Brust aus nach vorn hin zu bewegen hatte. Diese Beeinflussung war den Vp. selbst völlig unbewußt. Hier dürfte es sich um keinen Fehler der Lagewahrnehmung als solcher handeln, sondern vielmehr um eine Fehlerquelle in der herkömmlichen einseitigen Methode, die Lagewahrnehmung zu bestimmen.

Die zuerst beobachtete wirkliche Täuschung in der Lagewahrnehmung ist »segmental« gewesen, d. h. sie entsteht in der Teilbestimmung, die anzugeben hat, welche Stelle des betreffenden Körpersegments (Gliedabschnittes) gereizt wird. Es hat sich nämlich herausgestellt, daß, wenn mehrere Lagebestimmungen an benachbarten Hautstellen aufeinanderfolgen, sich allmählich eine starke, dauernde Verschiebung (bis zu 8 cm) der scheinbaren Lage nach dem Zentrum des gereizten Hautgebietes entwickelt. Sodann ist eine »intermediale« Täuschung zutage getreten, d. h. eine Täuschung, die in der Teilbestimmung entsteht, welche die Länge aller Zwischenglieder anzeigen sollte; der Arm erleidet nämlich unter Umständen eine scheinbare Verkürzung bis zu dem erstaunlichen Umfang von 40 cm (Mittelwert für eine Person),

---

1) Es sei hier daran erinnert, daß diese Unterschätzung der Kopfneigung schon von Helmholtz angenommen wurde (um das sogenannte Aubertsche Phänomen zu erklären). Man hat aber öfters von Delage und Mulder gesagt, daß diese nachher das Gegenteil, nämlich eine Überschätzung der Kopfneigung, nachgewiesen hätten. Tatsächlich hat Delage allerdings eine solche Überschätzung behauptet, aber nur ganz kurz, und sich hauptsächlich auf Mulder berufend; und in der angeführten Mulderschen Arbeit steht, wie mir scheint, gar nichts davon.

die der bekannten, nach Amputation entstehenden Verkleinerung vollkommen analog ist[1].

Und schließlich ist eine starke »artikulare« Täuschung gefunden worden; diejenigen Teilbestimmungen, die die Gelenkwinkel kundgeben sollten, unterliegen der regelmäßigen Täuschung, daß die Abweichung vom häufigsten Winkel unterschätzt wird. Dieses Phänomen wurde an allen geprüften Personen (einundzwanzig) und Gelenken (zwölf) ausnahmslos festgestellt; es zeigt sich etwa viermal stärker für ruhende Gelenke als für die, welche sich in Bewegung befinden (im ersten Fall kann es eine Täuschung von mehr als 15 cm, Mittelwert für eine Person, hervorrufen). Nach mannigfachen Variationen der Versuchsbedingungen — wobei Bewegung, Schmerz, Spannungsempfindungen und besonders die Verteilung der Aufmerksamkeit den größten Einfluß zeigten — glaube ich nicht nur diese drei Täuschungen, sondern auch die meisten räumlichen Täuschungen überhaupt, auf zwei schon längst sicher gestellte Grundphänome zurückführen zu dürfen. Der Grund der ersten und dritten Täuschung ist nichts weiter als eine »Angleichung«[2]. Diese besteht darin, daß vorangehende Vorstellungen die ihnen nachfolgenden in ihrem Sinne zu ändern streben[3].

Hierunter subsumieren sich ohne weiteres die oben erwähnten Täuschungen von Alexander und Bárány, von Sachs und Meller, von Kramer und Moskiewicz und von Pearce.

Der Grund der zweiten Täuschung ist uns schon oben begegnet (S. 23): hier wie dort konzentriert die Vp. ihre Aufmerksamkeit ungewöhnlicherweise auf die Reizempfindung, und eben dadurch hemmt sie andere Vorstellungsfaktoren, die sich sonst hinzugesellen (hier nämlich die Teilbestimmungen, welche die Länge der Glieder zur Geltung bringen sollten). In demselben Aufmerksamkeitsphänomen hat man ferner den negativen Grund der dritten Täuschung; denn diese wird im gewöhnlichen Leben durch einen zentralen kompensatorischen Vorstellungsfaktor mehr oder weniger vollständig ausgeglichen; letzterer aber wird in den Experimenten durch die ungewöhnliche Konzentration der Aufmerksamkeit auf die Reizempfindung verdrängt[4].

---

1) Wenn so große Fehler nie vorher beobachtet worden sind, so liegt dies nach meinem Dafürhalten daran, daß keine der früheren Versuchseinrichtungen ein so rein unwissentliches Verfahren gestattete.

2) Dieser sehr passende Ausdruck rührt bekanntlich von Wundt her, der als der erste das ganze Phänomen aufgedeckt hat (Beiträge zur Theorie der Sinneswahrnehmungen. 1862. S. 43. Abhandl. der Sächs. Ges. d. Wiss. zu Leipzig, math.-naturw. Klasse. 1898. Bd. 24. S. 138—141).

3) Sie unterscheidet sich von den andern assoziativen Reproduktionen nur dadurch, daß in ihr die reproduzierten und die neuen Vorstellungselemente einander so verwandt sind, daß sie in ein einheitliches Resultat ausmünden müssen; die reproduzierten Elemente können also nicht mehr selbständig zur Geltung kommen, sondern nur eine Erleichterung des neuen Gesamtprozesses nebst Verschiebung seines Schwerpunktes nach dem früheren Vorgange hin bewirken; in dieser Weise entsteht — zwischen Übung und »Mitübung« mitten inne stehend — eine Angleichung.

4) Ein dem obigen analoges Aufmerksamkeitsphänomen ist bereits von Goldscheider mitgeteilt worden. Er fand nämlich, daß jemehr er sich

5) Schärfe der Lagewahrnehmung.

In dieser Hinsicht sind die Angaben spärlich. Kramer und Moskiewicz (33) haben ein theoretisch sehr wichtiges Ergebnis von Bloch entschieden bestätigen können, nämlich, daß ein Arm die vorher von ihm eingenommene Stellung auch dann mit ungestörter Genauigkeit wieder einzunehmen vermag, wenn die Bewegung bei der Wiedereinnahme der Stellung einen starken Widerstand durch ein Gummiband oder ein Gewicht findet. Daraus wird geschlossen, daß die aus den Muskeln stammenden Empfindungen zur Beurteilung einer Lage nicht von Belang sind. Es sei erinnert an die durch ähnliche Methoden gewonnenen Ergebnisse von Delage und später von Claparède; ersterer fand, wie oben, daß »der Kontraktionszustand der Halsmuskeln keinen Einfluß auf die Richtigkeit oder Unrichtigkeit unseres Gefühls von den Richtungen im Raume hat«[1]; aber Claparède behauptete im Gegenteil, daß ein solcher Widerstand die Reproduktionsgenauigkeit sehr beeinträchtigt[2].

Dieser scheinbare Widerspruch dürfte jedoch nicht unlösbar sein. Nach meinen eigenen Versuchen können Spannungsempfindungen allerdings die »artikulare« Täuschung wesentlich vergrößern; aber dieser Einfluß ist nicht unmittelbar, sondern läßt sich mit Sicherheit auf eine Inanspruchnahme der Aufmerksamkeit zurückführen; durch letztere wird nämlich der die Täuschung sonst ausgleichende kompensatorische Vorstellungsfaktor gehemmt. Da nun die Beeinflussung der Aufmerksamkeit mit den unscheinbarsten Modifikationen der Versuchsbedingungen enorm variiert und außerdem individuell sehr verschieden ist, so ist die Diskrepanz der obigen Ergebnisse sehr natürlich. Das wesentliche Prinzip von Delage, Bloch, Kramer und Moskiewicz, daß der Kontraktionszustand der Muskeln keinen unmittelbaren Einfluß auf die Lagewahrnehmung ausübt, scheint völlig berechtigt zu sein.

Eine andere, ebenfalls theoretisch wichtige Frage ist die, ob die Schärfe der Lagewahrnehmung durch Bewegung des betreffenden Gliedes erhöht wird. Der gewöhnlichen Meinung entgegen habe ich in ausführlichen Versuchen gefunden, daß dies nicht der Fall ist; der Arm z. B. kann mehr als eine Stunde völlig bewegungslos (und natürlich ungesehen) liegen, ohne daß die Schärfe der Bestimmung seiner Lage im mindesten gestört oder begünstigt würde.

Schließlich muß ein Ergebnis von Pearce angeführt werden, obwohl es schwerlich mit der allgemeinen Erfahrung vereinbar sein dürfte. Bei sei-

---

bestrebte, die Bewegungsempfindung eines ataktischen Fingers mit Aufmerksamkeit zu verfolgen, »destomehr die taktischen Störungen hervortraten« (Zeit. f. klin. Medizin. 1889. Bd. 15. S. 135).

1) Physiologische Studien über die Orientierung, Aubert (unter Zugrundelegung von Delage). 1888. S. 29.

2) Claparède findet »que la présence d'un poids modifie la qualité ou la nature des sensations articulaires, que cette modification a pour conséquence de masquer ou d'altérer la couleur locale de ces sensations et que, parsuite, elles n'évoquent plus aussi fidèlement l'image de l'attitude respective« (Année psychologique. 1900. Bd. 7. S. 255).

nen Versuchen wurde, wie gesagt, nur die Stelle des ersten Kontaktes des suchenden Stiftes mit dem gereizten Glied in Betracht gezogen. Trotzdem findet er nun die Genauigkeit ebenso gut, als wenn die Vp. in der gewöhnlichen Weise nach der vermeintlichen Stelle umhertasten darf[1]).

6) Bewegungswahrnehmung.

Auch in bezug auf die Schätzung von Bewegungen hat man wieder die Frage, ob der Widerstand — also der Kontraktionszustand der Muskel — von Einfluß ist. Dieses Problem ist von Angier untersucht worden (2). Zu diesem Zweck stützte er den Ellbogen auf einen festen Klotz und machte mit dem Vorderarm zwei kreisbogenförmige, durch Stifte abgegrenzte Bewegungen; dann urteilte er, welche der zurückgelegten Strecken als die größere erschien. Diese Bewegungen waren teilweise aktiv und teilweise passiv; sodann wurden sie in verschiedenen Lagen des Armes, sowie auch gegen den Widerstand eines 1400 g schweren Gewichtes ausgeführt. Im Gegensatz zu früheren Forschern findet er bei allen diesen verschiedenen Versuchsbedingungen eine unveränderte »Präzision der Raumschätzung«. Er zieht diesen Schluß aus dem Befund, daß die Prozentzahl der richtigen Urteile in allen Fällen ziemlich gleich blieb. Aber eine Gleichheit der Prozentzahl der richtigen Urteile deutet eigentlich erst dann auf eine gleichbleibende Präzision hin, wenn auch das Verhältnis der Über- zu den Unterschätzungen gleich bleibt[2]), was hier keinesfalls zutrifft; denn dieses Verhältnis weist tatsächlich die enormen Variationen von $1 : 3^1/_2$ bis $4 : 1$ auf[3]).

Befriedigender sind Angiers Ergebnisse bei Variierung der Bewegungsgeschwindigkeit. Wenn die Geschwindigkeit eine gewisse Grenze überschritt, so wurde die mit der schnelleren Bewegung zurückgelegte Strecke in 90% der falschen Fälle überschätzt. Der Verfasser erwähnt, daß Loeb im Gegenteil eine Unterschätzung der schneller durcheilten Strecke gefunden hat; eine neue entscheidende Untersuchung wäre also wünschenswert.

In einem andern Teil der schon genannten Arbeit von Kramer und Moskiewicz wurde die Gültigkeit des Weberschen Gesetzes für die Unterscheidung von Bewegungen untersucht. In ihren Versuchen gingen die beiden zu vergleichenden Bewegungen nicht von demselben Anfangspunkte aus — wie in der Untersuchung von Segsworth —, sondern die zweite, am Endpunkte der ersten beginnend, schloß sich unmittelbar an diese an. Das Ergebnis war die erwartete Konstanz der relativen Unterschiedsschwelle. Daß Segsworth im Gegenteil die absolute Unterschiedsschwelle

1) Bereits Aubert und Kammler, die als die ersten solche Betrachtungen anstellten, bemerkten, daß die Fehler des ersten Kontaktes enorm größer ausfallen als diejenigen nach dem Umhertasten mit dem Stifte.

2) Denn es ist klar, daß die Zahl der richtigen Fälle eine Funktion nicht nur von der Präzision, sondern auch von den konstanten Miteinflüssen ist; die letzteren sind aber erst durch das Verhältnis der Über- zu den Unterschätzungen bestimmt.

3) Man kann also schwerlich dem Verfasser beistimmen, wenn er ausschließlich die Prozentzahl der richtigen Urteile in Betracht zieht und die Ergebnisse in bezug auf die Über- und Unterschätzungen als »regellose Zahlenverhältnisse« abfertigt, welchen »zu sehr nachzugehen keinen Zweck hatte«.

konstant fand, erklären sie durch seine Versuchsanordnung; nicht die Strecken selbst, sondern nur die Endlagen sollen die Basis der damaligen Schätzungen geliefert haben. Die Verfasser bestätigen ferner die von Loeb angegebene und seitdem bestrittene Überschätzung weniger bequemer Bewegungen.

Einige Versuche von Einthoven (24) zeigen, daß man imstande ist, eine vorher eingeübte sehr kleine Bewegung (0,055 mm) mit einem ebenso kleinen mittleren Fehler (0,037) auszuführen. Solche Ergebnisse wären offenbar wertvoll, wenn sie unter genauen Bedingungen ausgeführt wären, so daß nur ein bestimmtes Gelenk in Betracht käme.

Ein sehr interessanter, von Strümpell (58) mitgeteilter Fall gibt darüber Aufschlüsse, inwieweit willkürliche Bewegungen noch ausführbar sind bei vollkommener Anästhesie sowohl der Haut wie auch der tieferen Teile. Der Patient hatte zwei Messerstiche rechts und links von den Dornfortsätzen des zweiten oder dritten Halswirbels erhalten. Die meisten Störungen gingen verhältnismäßig rasch zurück, und als dauernde schwere Ausfallserscheinung blieb nur eine ungewöhnlich vollständige Anästhesie des rechten Armes. Passive Bewegungen wurden im Ellenbogengelenk, Handgelenk und in den Fingern gar nicht wahrgenommen; von etwa der Mitte des Oberarms an wurden weder Druck, Schmerz, Wärme, noch Kälte empfunden; der Patient hatte nicht das Gefühl, als ob der Arm ganz fehle, sondern als ob er schwer herabhänge. Infolge dieser vollständigen Anästhesie kamen die Zielbewegungen nur schwankend, rechts und links ausfahrend, zustande; mit Hilfe der Augen wurde aber der gewünschte Punkt schließlich erreicht. »Sollte aber dann dieselbe — vorher mehrmals wiederholte — Zielbewegung bei geschlossenen Augen noch einmal wiederholt werden, so irrte der Arm vollkommen unsicher weit von der vorgeschriebenen Richtung ab.« Dabei aber schien die erste anfängliche Innervation immer richtig zu sein. Nur die willkürliche Abschätzung und Abmessung der Bewegungsgrößen war ungemein erschwert und unsicher. Die Sensibilität erschien als »der beständige Kontrolleur für die richtige Ausführung aller Bewegungen, der jede kleinste Abweichung vom richtigen Wege bemerkt und jede fehlerhafte Bewegung sofort wieder in die richtigen Bahnen lenkt«. Kompliziertere Bewegungen waren mit geschlossenen Augen ganz unmöglich; »obgleich also Patient sehr wohl eine klare Vorstellung, ein Erinnerungsbild der verlangten Muskelwirkung hat, ist er doch völlig außer stande, ohne die Hilfe sensibler Eindrücke (Tast- und Bewegungsempfindungen, optische Eindrücke) die kompliziertere Innervation eines größeren Muskelgebiets in der gewünschten Weise richtig auszuführen«.

7) Wahrnehmung der Lage der inneren Organe.

Auf diesem Gebiete haben wir einen langen Aufsatz von Sollier unter dem Titel »L'autoscopie interne«. Er berichtet, daß gewisse hysterische Patienten von ihm im hysterischen Zustande die genaue Lage und Gestalt ihrer inneren Organe, die Wärme und selbst die Farbe (!) des Blutes, und sogar die mikroskopische Struktur verschiedener Körperteile deutlich wahrnehmen können[1]. Ohne auf die wunderlichen Eigenheiten dieser Mitteilung

1) Er spricht z. B. von Jeanne: »qui m'a décrit d'une façon tout à fait exacte ses cellules cérébrales« (S. 28).

weiter einzugehen, muß das Verdienst des Verfassers wenigstens anerkannt werden, daß er ein theoretisch höchst wichtiges und doch vernachlässigtes Problem zur Besprechung bringt. Einwandsfreier dürften folgende ganz entgegengesetzt lautende Erfahrungen von Head und Sherren sein (**30**, S. 112). Nach der Operation von Kolontomie mündet der obere Teil des Darms unmittelbar in die Körperoberfläche aus, während der untere Teil eine isolierte Schlinge bleibt; in diesen unteren Teil wurde nun bei mehreren intelligenten Patienten warmes oder kaltes Wasser eingeführt. Es zeigte sich, daß Wasser zwischen 20° und 40° keine Empfindung verursachte; ober- und besonders unterhalb dieser Grenzen wurden zwar die entsprechenden Temperaturempfindungen hervorgerufen, aber doch niemals im Innern des Bauches lokalisiert; sie wurden vielmehr in die Gegend des Nabels, oder selbst in die Luft verlegt.

8) »Geometrisch-taktile« Täuschungen.

Seit den Untersuchungen von Oppel[1]) haben die meisten Psychologen sich für die, von ihm als »geometrisch-optisch« bezeichneten Täuschungen lebhaft interessiert. Gegen Ende der neunziger Jahre ist man auf den Gedanken gekommen, zu prüfen, ob analoge Täuschungen nicht auch im Gebiete des Tastsinnes vorhanden seien; wertvolle Untersuchungen darüber sind von Loeb[2]), James[3]), Dreßlar[4]) und Parrish[5]) vorgenommen worden, ohne jedoch übereinstimmende Ergebnisse zu liefern. In diesem wenig befriedigenden Zustande wurde dann diese Frage ein Jahrzehnt hindurch gelassen, bis sie neuerdings sehr zweckmäßig noch einmal in Angriff genommen worden ist. Der Übersichtlichkeit halber sind alle diesbezüglichen Ergebnisse hier zusammengefaßt, obgleich nur ein Teil derselben (»aktive« Methode) eigentlich mit der Lagewahrnehmung zusammenhängt; beim andern Teil (»passive« Methode) fällt die Hauptrolle vielmehr dem Raumsinne zu.

Die erste Veröffentlichung darüber scheint die anregende Arbeit von Robertson (**46**) zu sein. Die bekanntesten Täuschungsmuster wurden (wie früher von James) durch erhabene Linien auf einer sonst ebenen Kartonfläche reproduziert; sie wurden nach der sogenannten »aktiven« Methode wahrgenommen, d. h. die Vp. betastete sie mit den Fingerspitzen.

Am eingehendsten wurde die auffallende Täuschung untersucht, wonach eine »ausgefüllte« (d. h. meistens eine deutlich eingeteilte) Strecke etwas länger erscheint, als eine »leere« Strecke[6]). Der Verfasser findet sich in Übereinstimmung mit Parrish, daß — im Gegensatz zur optischen Täuschung — die »ausgefüllte« Strecke als die kürzere erscheint. Da aber hier, wie gesagt, die »aktive« Methode verwendet wurde, dürften die Ergebnisse nicht mit denen von Parrish, sondern vielmehr mit denen von Dreßlar vergleichbar sein; und dieser Forscher hat im Gegenteil gefunden, daß die »ausgefüllte« Strecke überschätzt wird.

---

1) Jahresber. d. physik. Vereins zu Frankfurt am Main 1854—5, 1856—7 und 1860—61.

2) Pflügers Archiv. 1887. Bd. 41. S. 121.

3) Principles of Psychology. 1891. Bd. II. S. 141—142.

4) American Journal of Psychology. 1893. Bd. 6. S. 332.

5) American Journal of Psychology. 1893. Bd. 6. S. 514.

6) Diese Täuschung scheint zuerst von Hering mitgeteilt worden zu sein.

Auch viele andere Täuschungsmuster sind von Robertson untersucht worden. Bei der Mehrzahl traten den optischen Täuschungen analoge Erscheinungen auch bei diesen Tastversuchen auf. Namentlich war dies der Fall: erstens in bezug auf das vielbesprochene »Pfeilmuster« von Müller-Lyer, zweitens in bezug auf die zwei übereinander gezeichneten Kreissegmente, und drittens in bezug auf die zwei Quadrate, deren einem eine Seite fehlt[1]. Das Poggendorffsche Muster ergab jetzt — im Gegensatze zu dem früheren Resultate von Dreßlar — eine Täuschung, die sich zu der optischen umgekehrt verhielt. Dies geschah auch beim Muster des eingeteilten Winkels[2].

Zwei Monate nach der oben besprochenen Arbeit ist die, wie es scheint, noch früher durchgeführte gründliche Untersuchung von Rieber (44) veröffentlicht worden. Zuerst wollen wir den Teil seiner Versuche betrachten, wo er, wie Robertson, die »aktive« Methode benutzte. Aus seinen zahlreichen, durch sinnreiche Apparate und unter variierten Bedingungen gewonnenen Ergebnissen schließt er, daß die von Dreßlar behauptete Überschätzung der »ausgefüllten« Strecke nur in bezug auf Strecken von kleinen Dimensionen gültig ist; bei größeren Dimensionen werde die »ausgefüllte« Strecke im Gegenteil unterschätzt, wie James gesagt hatte. Der Verfasser hält dies für das wichtigste Resultat seiner ganzen Untersuchung[3]. Er meint jedoch, daß selbst diese größeren Dimensionen dem allgemeinen Gesetze der Überschätzung ausgefüllter Strecken in Wirklichkeit gehorchen; denn wenn eine große Strecke »leer« in bezug auf Hautreize gelassen wird, um so mehr wird sie durch Organempfindung wieder ausgefüllt. Es überrascht einigermaßen, als der Verfasser gegen Schluß des Aufsatzes kurz erwähnt, daß obiges »wichtigste Resultat« nur da gewonnen wurde, wo die gefüllte Strecke der andern voranging; bei umgekehrter Zeitlage sind auch die Ergebnisse umgekehrt ausgefallen. Wenn Rieber diese Umkehrung der Ergebnisse als bloß »ungesetzmäßig«[4] abfertigen will, so wird er seinen tatsächlich guten und regelmäßigen Ergebnissen entschieden ungerecht. Da die ausgefüllten Strecken bei umgekehrter Zeitlage ein umgekehrtes Phänomen zeigten, so wird natürlich bewiesen, daß das Phänomen nicht von der Ausfüllung, sondern bloß von der Zeitlage abhängt[5].

Sodann macht der Verfasser die treffende Kritik, daß eine solche »aktive« Abmessungsweise nicht sowohl Raum-, als vielmehr Zeit-

---

1) Auch die letzten beiden Täuschungen stammen von Müller-Lyer her (Arch. für A. u. P., p. Abt., S. B. 1889. S. 265).

2) Vgl. Kundt, Pogg. Annalen. 1863. Bd. 120. S. 129.

3) »The uniformity of this law has seemed to me the most significant result of this entire investigation« (S. 82—83).

4) »Anomalous results« S. 92.

5) Und diese Wirkung der Zeitlage ist auch schon längst sicher gestellt worden; es werden nämlich kurze Strecken (räumliche sowie auch zeitliche) zu lang, lange dagegen zu kurz reproduziert (vgl. Hörings »Versuche über das Unterscheidungsvermögen des Hörsinnes für Zeitgrößen«, Tübingen 1864, und namentlich Vierordts »Der Zeitsinn, nach Versuchen«, Tübingen 1868. S. 111).

strecken darbietet[1]; und er weist darauf hin (wie auch Münsterberg), daß die Ursache der Überschätzung einer eingeteilten Zeitstrecke in der größeren Anstrengung der Aufmerksamkeit zu suchen ist. Im andern Teil der Untersuchung von Rieber war die Abmessung der Strecke »passiv«. Es wurde von der Vp. keine Bewegung ausgeführt, sondern die Endpunkte der zu vergleichenden Strecken wurden durch Spitzen markiert und diese auf die ruhende Haut gedrückt; die Einteilungen der einen der beiden Strecken wurden durch weitere Spitzen markiert. Dadurch bekommen die Versuchsbedingungen offenbar eine viel größere Analogie mit denjenigen der optischen Täuschungen. Der Verfasser weist jedoch die unter solchen Bedingungen gewonnenen Resultate von James und namentlich von Parrish energisch zurück; deren Tatsache gibt er gern zu; aber die Versuchsbedingungen, sagt er, waren immer noch kein richtiges Äquivalent der visuellen Bedingungen: vor allem sollte nicht die gesamte Druckstärke jeder der beiden verglichenen Strecken, sondern die jeder einzelnen Spitze untereinander gleich sein; und dann wird die eingeteilte Strecke keinen gleichen, sondern einen viel stärkeren Gesamtdruck ausüben, als die leere Strecke. Wenn Rieber diese Bedingungen, wiederum mittels eines sinnreichen Apparates, erfüllte, so wurden die ausgefüllten Strecken in der Tat fast immer überschätzt[2]; nur die ganz kleinen ausgefüllten Strecken, 4 cm und weniger, wurden immer noch etwas unterschätzt; und diese scheinbare Ausnahme läßt sich mit Sicherheit, meint der Verfasser, auf partielle Verschmelzung der Endspitzen mit den dazwischen liegenden einteilenden Spitzen zurückführen. Als Resultat seiner ganzen Untersuchung behauptet er also: »Wo die objektiven Bedingungen für die beiden Sinne gleich sind, besteht die Täuschung in derselben Richtung sowohl für den Gesichts- als für den Tastsinn«[3].

Ungefähr zur selben Zeit ist eine Arbeit von Pearce (41) erschienen, welche sich (auf Anregung von Külpe) teilweise auch diesem Thema widmet. Die betreffenden Versuche bezogen sich auf das Müller-Lyersche Pfeilmuster. Die Schenkellinien wurden durch Spitzenreihen ersetzt; dadurch wurden ihre Richtungen so viel deutlicher, daß die Untersuchung nach der »passiven« Methode, d. h. bei ruhendem Kontakte zwischen dem Muster und der Haut, durchgeführt werden konnte. Selbst unter diesen schwierigen (aber theoretisch sehr wichtigen) Versuchsbedingen wurde die bekannte Täuschung nicht nur im allgemeinen auch für den Tastsinn festgestellt, sondern sogar einer quantitativen Bestimmung unterworfen. Es ergab sich, nach dem Verfasser, »als einfache Gesetzmäßigkeit, daß die Größe der Täuschung dem Quadrat des Kosinus des Neigungswinkels (der Schenkel) proportional

---

1) Diese Kritik hätte noch durch Heranziehung der Untersuchung von Münsterberg erhärtet und ergänzt werden können, wonach eingeteilte Zeitstrecken immer die Tendenz haben, länger zu erscheinen; gegenwärtiger Aufsatz stammt ja gerade aus dem Institut von Münsterberg (Beiträge zur exper. Psych. 1892. Heft 4. S. 89—121). Dieses Phänomen der Zeitstrecken ist natürlich ganz verschieden von dem obigen Phänomen der Zeitlage.

2) Es muß aber daran erinnert werden, daß seine Gegner, Parrish selbst als der erste, auf diese scheinbare Verlängerung der Strecke durch Verstärkung des Druckes hingewiesen hatten (A. J. P. 1893. Bd. 6. S. 519).

3) S. 74.

ist«[1]) (der untersuchte Winkelumfang erstreckte sich jedoch nur von 20°—45°). Der Verfasser findet ferner, »daß das Wachstum der scheinbaren Länge bei den auswärts gekehrten Schenkeln größer ist als die Verringerung bei den einwärts gekehrten«[2]), fügt aber vorsichtig hinzu, daß die Versuchsbedingungen in beiden Fällen nicht streng vergleichbar waren. Im ganzen war der Täuschungsbetrag weit größer, als der auf optischem Gebiet bisher festgestellte[3]).

Im selben Jahre ist auch ein Aufsatz von Sobeski (53) über die Müller-Lyer-schen Täuschungen beim Tastsinn (auf Anregung und mit Unterstützung von Ebbinghaus) erschienen. Diesmal war die Methode wieder »aktiv«; die Vp. mußten (wie bei den Experimenten von Robertson) über das in erhabener Form zum Vorschein kommende Muster mit dem Finger hingleiten; letzterer wurde aber möglichst flach gehalten; die drei Endpunkte der beiden Vergleichslinien waren besonders scharf markiert. Die Untersuchung erstreckte sich auf alle Neigungswinkel der Schenkel von 20° bis 80°. Die Einzelheiten der Methode sowie auch die Klarheit der Darstellung muß man wohl als musterhaft bezeichnen. Als Ergebnis zeigte sich die Täuschung, gemäß dem Heymannschen Gesetz[4]), annähernd proportional dem Kosinus des Winkels. Sodann wurden dieselben Vp. vergleichsweise auch in bezug auf die (gewöhnliche) visuelle Täuschung geprüft; es zeigt sich die merkwürdige Tatsache, daß die Täuschungsgröße für alle Neigungswinkel jetzt beinahe genau dieselbe war, wie früher für den Tastsinn. Und noch wichtiger war vielleicht eine weitere ebenso ausführliche Versuchsreihe mit fünf Blinden. Diesen fiel die Aufgabe, die zwei Linien abzumessen und zu vergleichen, viel leichter als den Sehenden; aber trotzdem zeigten sie bei allen Neigungswinkeln ganz dieselbe Täuschung, nur in einem sogar etwas stärkeren Grade und in regelmäßigerem Verlauf. Schließlich konnte der Verfasser konstatieren, daß die nach einwärts gekehrten Schenkel fast genau zweimal so viel zur Täuschungsgröße beitrugen, als die nach auswärts gekehrten; dies ist das Gegenteil von den bekannten Heymannschen Ergebnissen für den Gesichtssinn (sowie auch von den, freilich in dieser Hinsicht noch nicht als gesichert angesehenen Ergebnissen von Pearce). In ähnlicher Weise wurde dann auch die Müller-Lyersche »Kontrasttäuschung« untersucht. Bei diesem Muster werden bekanntlich an die eine von zwei gleichen Linien sehr kurze Verlängerungen, an die andere sehr lange angesetzt; dann erscheint die letztere Linie merklich kleiner als die erstere. Diese Versuche ließen sich nur mit großer Schwierigkeit in das Gebiet des Tastsinnes übertragen, aber endlich konnte die Anordnung befriedigend gestaltet werden. Die Täuschung zeigte sich für den Tastsinn ähnlich wie für den Gesichtssinn, aber im ersten Fall um ungefähr die Hälfte größer. Bei den Blinden war die Täuschung wieder etwas erhöht. Die Deutung der ganzen Untersuchung wird vom Verfasser in folgender Weise gegeben: »Wir

---

1) S. 66. Durch das Quadrieren des Kosinus meint er die Abhängigkeit der Täuschungsgröße, außer von der Neigung des Schenkels, auch noch von der Schenkellänge zum Ausdruck zu bringen. Aber der Kosinus ist doch von der Schenkellänge unabhängig.

2) S. 63.

3) S. 85.

4) Zeitschr. f. Psychologie. 1896. Bd. 9. S. 226.

haben die Ursachen, welche unsere beiden Tastsinntäuschungen bewirken, in den verschiedenen Modifikationen der Fingerbewegungen, wie sie eben durch die spezifische Anordnung des Tastmusters bedingt werden, zu suchen«[1]. Aber gegen diese, an sich so naheliegende Auffassung spricht die Tatsache, daß sehr ähnliche Ergebnisse, wie wir sahen, fast zur selben Zeit von Pearce nach der »passiven« Methode gewonnen wurden, wo also weder Finger noch Bewegung im Spiele waren.

Namenregister.

Adsersen S. 20.
Alexander S. 21, 30, 41, 42.
Alsberg S. 19.
Angier S. 44.
Aubert S. 42, 43.
Bárány S. 21, 30, 31, 32, 41, 42.
Barth S. 30, 31.
Baur S. 16.
Bell S. 35.
Binet S. 4, 5, 6, 7, 8, 13, 19.
Björnström S. 11.
Bloch S. 22, 30, 41, 43.
Bolton S. 17, 18.
Bonhoeffer S. 10, 11, 18, 37, 38, 39.
Bonnier S. 33, 35.
Borowikow S. 37.
Böthiger S. 37.
Brown-Séquard S. 10, 23, 25.
Brückner S. 4, 5, 6, 7, 12.
Claparède S. 13, 33, 35, 41, 43.
Czermak S. 6, 11, 13.
Déjérine S. 38.
Delage S. 42, 43.
Diller S. 10, 11, 37, 38.
Donaldson S. 21.
Doniselli S. 28.
Dreßlar S. 46, 47.
Einthoven S. 44, 45.
Eisner S. 21.
Ebbinghaus S. 49.
Ferrai S. 16.
Förster S. 24, 25, 26, 32, 33, 37.
Flechsig S. 38.
v. Frey S. 12, 13, 14.
Fürnrohr S. 37.
Germann S. 18.
Gineff S. 18.
Goldscheider S. 12, 16, 36, 42.
Griesbach S. 16, 17, 18.
Hall 21.
Haines S. 26, 29, 30, 31.
Head S. 7, 8, 9, 10, 24, 45, 46.
Helmholtz S. 14, 42.
Henri S. 22, 23.
Hering S. 37, 46.
Heymann S. 49.
H. Hoffmann S. 38, 39.
Höring S. 47.
Hughlings Jackson S. 23.
James S. 15, 46.
Judd S. 13.
Kammler S. 43.
Klinkenberg S. 19.
Kottenkamp S. 31.
Kramer S. 41, 42, 43, 44.
Krause S. 37.
Külpe S. 14, 48.
Kundt S. 47.
Kutner S. 24, 26.
Lähr S. 24.
Lapicque S. 22.
Leuba S. 18.
Lewy S. 30, 39.
Ley S. 16.
Leyden S. 25, 35.
Lewinski S. 36.
Lichtenfels S. 6.
Loeb S. 44, 46.
Lotze S. 14.
Marillier S. 11, 15, 16.
Markhova S. 13.
W. McDougall S. 6, 8, 11, 12, 23, 31.

---

1) S. 67.

Meller S. 41, 42.
Messenger S. 5, 7, 27.
Metzner S. 12, 13, 14.
Moskiewicz S. 41, 42, 43, 44.
Michotte S. 14, 15, 18, 23, 30.
Motchoulsky S. 20.
Münsterberg S. 48.
Mulder S. 42.
Müller-Lyer S. 46, 47.
Nagel S. 36.
Nichols S. 7.
Oppel S. 46.
Oppenheim S. 4, 6, 38.
Pacht S. 11.
Parrish S. 29, 46, 48.
Paul S. 10, 11, 28, 37, 38, 39.
Pearce S. 39, 40, 42, 43, 48, 50.
Philippe S. 11, 15, 16.
Pillsbury S. 29, 31, 36.
Poggendorff S. 47.
Puchelt S. 38.
Quensel S. 10.
Rennie S. 38, 39.
Rieber S. 41, 47, 48.
Ritter S. 18.
Rivers S. 8, 9, 10, 12.
Robertson S. 46, 47.
Rumpf S. 19.
Sachs S. 41, 42.
Sakaki S. 16, 17, 20.
Sakijewa S. 21.
Schaffer S. 37.
Schiff S. 36.
Schittenhelm 23, 24, 25, 26, 27, 32, 33.
Schmey S. 19.
Schmidt S. 25, 26, 36, 37.
Schuyten S. 16.
Segsworth S. 44.
Serebrenni S. 19.
Sherren S. 7, 8, 9, 10, 24, 45, 46.
Sherrington S. 8, 37.
Sobeski S. 49, 50.
Sollier S. 45.
Solomons S. 7.
Spearman 10, 11, 16, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 32, 34.
Strümpell S. 35, 45.
Tawney S. 5.
Thompson S. 21.
Thunberg S. 9, 13, 32.
Ullrich S. 31.
Vaschide S. 19.
Vierordt S. 30, 47.
Volkmann S. 6, 22, 31, 32.
Walton S. 10, 11, 28, 37, 38, 39.
Washburn S. 29.
Weber S. 4, 6, 11, 15, 32.
Wernicke S. 38.
Wundt S. 7, 14, 15, 33, 42.

Zur Literatur des Problems: Leib und Seele.

Von Dr. Arnold Kowalewski (Königsberg i. Pr.).

1) Wilhelm Schuppe, Der Zusammenhang von Leib und Seele, das Grundproblem der Psychologie. (Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens. Herausgeg. v. Dr. L. Loewenfeld und Dr. H. Kurella. Heft XIII.) 67 Seiten. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann, 1902. M. 1.60.

Schuppe gliedert seine Untersuchung in zwei Kapitel. Das erste Kapitel (S. 1—26) enthält kritische Betrachtungen über den »Stand der Frage und die Kausalität«. Das zweite Kapitel (S. 26—61) bringt Schuppes eigenen »Lösungsversuch«.

Nach Schuppe ist der Zusammenhang von Leib und Seele durch die Annahme einer Wechselwirkung beider nicht erklärt. »Wenn auch ein Ding auf andere Dinge einwirkt, so sind jenes und diese deshalb noch keine Einheit.« Auch die behauptete Ausschließlichkeit in dem kausalen Verkehr je eines Leibes und einer Seele ändern an diesem Sachverhalt nichts Wesentliches. Vor allem bleibe unverständlich, »warum denn immer nur gerade dieser eine Leib auf diese eine Seele und diese eine Seele auf diesen einen Leib wirken können«. Hier liegt in der Tat eine Schwierigkeit vor, die man bei einer schroff dualistischen Entgegensetzung von Leib und Seele nicht gut umgehen kann. Sehr treffend und beachtenswert ist ferner Schuppes Hinweis auf die willkürliche Dialektik, die in den Erörterungen des Problems nicht selten zutage tritt. Man diskutiert die verschiedenen Lösungsmöglichkeiten und verwirft sie wegen der ihnen entgegenstehenden Einwände bis auf eine als letzte zurückbehaltene Möglichkeit, die man milder ansieht und passieren läßt, »weil ja sonst gar nichts herauskäme«. Natürlich wird jeder für seine Lieblingslösung die letzte bevorzugte Stelle zu reservieren bestrebt sein. Mit Recht verwirft Schuppe solche willkürliche Dialektik, die zu keinem positiven Fortschritt führt. Was ihm speziell noch eine »Einwirkung der körperlichen Substanz auf die Seelensubstanz« unannehmbar macht, ist schon der Begriff der Substanz, »der einer unklaren dogmatistischen Metaphysik angehört«. Man könne auch nicht die Rätselhaftigkeit der fraglichen Einwirkung etwa dadurch abschwächen, daß man sagt, der Kausalzusammenhang sei überhaupt im letzten Grunde unbegreiflich. Denn wo solch ein Zusammenhang zwischen zwei Elementen auf induktivem Wege statuiert wird, gehören beide der Erfahrung an. Die Seelensubstanz aber sei keine Erfahrungstatsache. Wolle man nun, statt von einer Einwirkung auf die Seelensubstanz, von einer Einwirkung auf das Ich sprechen, so ist das nach Schuppe eine ebenso unbefriedigende Auskunft. Das Ich bedeutet, abgesehen von seinem Bewußtseinsinhalt, nichts anderes als einen

»formalen Einheits- und Koinzidenzpunkt«. Wir verstehen nicht, wie bewegte Stoffteile auf diesen Ichpunkt einzuwirken vermögen oder ihn etwa dazu anregen sollen, »den ganzen Bewußtseinsinhalt aus sich hervorzuzaubern«. Eine Einwirkung des Leibes »auf das Bewußtsein« anzunehmen, gibt keine haltbarere Ansicht. Denn das »Moment des Bewußtseins, des sich Findens und Habens in irgendwelchen Bestimmtheiten«, ist genau so ein »bloßes Abstraktum« wie der Ichpunkt. Auch hier könne man fragen, »ob nun der Leib durch seine Einwirkung auf das Bewußtsein dasselbe dazu veranlasse, als Reaktion auf diese Einwirkung seinen Bewußtseinsinhalt zu erzeugen, oder ob er die fertigen Sinnesqualitäten in das Bewußtsein als seinen Inhalt hineinschiebe«, und man müsse beide Möglichkeiten verneinen. Eine eingehende kritische Betrachtung widmet Schuppe schließlich der parallelistischen Theorie von Petzoldt (Einführung in die Philosophie der reinen Erfahrung, I. Band: Die Bestimmtheit der Seele). Nach Petzoldt sind psychische Ereignisse nicht durch andere psychische Ereignisse erklärbar. Es fehle diesen Vorgängen an sich die »eindeutige Bestimmtheit«: d. h. »wir können im geistigen Leben niemals bei allen Menschen die Folgen eines Vorgangs so genau und sicher bestimmen, wie auf dem Gebiet des materiellen Geschehens«. Mit Recht findet Schuppe Petzoldts Schluß, »daß die geistigen Vorgänge überhaupt nicht kausal miteinander verknüpft seien«, voreilig. Die Unbestimmtheit psychologischer Voraussagen ist nicht verwunderlich. Sie beruht einfach auf der lückenhaften Kenntnis der komplizierten bedingenden Umstände. Petzoldt meint nun, es müsse »das Geistesleben durchgängig und eindeutig Änderungen des Gehirns zugeordnet werden«. Schuppe findet diese Zuordnung »nicht minder rätselhaft« wie die Annahme, daß »Ortsveränderung von Hirnmolekülen einen Gedanken oder ein Gefühl hervorbringe«. Allerdings läßt uns der Begriff der Zuordnung über die besondere Art und Weise des Zusammenhangs von Leib und Seele vollständig im Unklaren. Vielleicht ist er aber gerade wegen seiner metaphysischen Farblosigkeit von dem positivistischen Autor gewählt worden. Die Anlehnung an den bewährten mathematischen Funktionsbegriff dürfte nicht so unvorteilhaft sein. Von einer allseitigen und strengen Durchführung des Zuordnungsprinzips sind wir indessen noch weit entfernt. Schuppe kann darum mit gutem Grund erklären: »Solange nur einige geistige Vorgänge ‚ihre Lokalisierung' gefunden haben, — welche Lokalisierungsversuche oder Hypothesen noch lange nicht abgeschlossen sind —, und zwar nur in den gröbsten Umrissen ohne Berücksichtigung der feineren Zusammenhänge und Schattierungen im Psychischen, kann eigentlich auch von keiner Parallelität und von keinem Entsprechen die Rede sein.« Zum Schluß des ersten Kapitels setzt er sich noch kritisch mit Lipps (»Das Selbstbewußtsein, Empfindung und Gefühl«, Wiesbaden, 1901) auseinander, und zwar über den Begriff des Bewußtseins.

Der eigene Lösungsversuch Schuppes, der nun im zweiten Kapitel der Schrift entwickelt wird, geht davon aus, daß das Ich sich ursprünglich mit seinem Leibe identisch weiß. »Es ist nicht beschreiblich, aber das Bekannteste von der Welt, wie das Ich sich in dieser Raumerfüllung oder in diesem Ausgedehnten vom Scheitel bis zur Zehe findet oder fühlt, weshalb allein dieses Ausgedehnte ‚eigener Leib' heißt.« Schuppe bezeichnet diesen Bewußtseinsinhalt als »den ersten oder den primären«. Das soll nicht soviel heißen, als ob »der Neugeborene wirklich zuerst nur der eigenen Aus-

dehnung sich bewußt werde«. Schuppe sagt selbst, »daß der erste dumpfe Bewußtseinsinhalt mehr ein Gefühl des Behagens oder Unbehagens sein mag und eine Empfindung der Wärme, der Berührung der weichen Unterlage, der Dehnungen und Faltungen der Haut; aber dies alles schließt das Bewußtsein der eigenen Ausgedehntheit ein, wenn diese auch nicht als ein besonderes von den Sinnesqualitäten unterschieden wird«. Ich denke aber, daß das Gemeingefühl, in dem sich das erste Bewußtsein von unserem Körper ausdrückt, an sich überhaupt noch nichts von räumlicher Ausdehnung zu enthalten braucht, wenigstens soweit es lustbetont ist. Alle lustbetonten innerleiblichen Empfindungen fließen für gewöhnlich zu einer einzigen ungegliederten Masse zusammen, die man eher durch einen Punkt als durch ein dreidimensionales Gebilde symbolisieren könnte, wenn durchaus eine räumliche Bestimmung verlangt wird. Genauere Lokalisierungen scheinen ursprünglich allein bei den unlustbetonten innerleiblichen Empfindungen stattzufinden, und im Anschluß daran mag sich das erste Bewußtsein der eigenen Ausgedehntheit allmählich ausbilden. Das ist biologisch sehr gut zu verstehen. Man kann einen Feind nur dann wirksam bekämpfen, wenn man seine Stellung kennt. So müssen auch die unlustvollen innerleiblichen Empfindungen scharf lokalisiert werden, um den Abwehrreaktionen eine zweckmäßige Direktive zu geben. Für die lustbetonten innerleiblichen Empfindungen wiederum scheint solche Lokalisierung weniger nötig zu sein. Das Gute kann auch ohne regulierende Eingriffe sein Werk vollbringen. Daß überhaupt keine Lustanhäufungen in einzelnen Leibesteilen vorkommen, sondern die Tendenz zu einer gleichmäßigen Lustverteilung besteht, deutet gewissermaßen auf einen ethischen Zug des Seelenlebens hin. Zur näheren psychologischen Charakteristik von Schuppes »primärem Bewußtseinsinhalt« wäre noch manches zu bemerken. Ich möchte vor allem auf die sogenannten Gelenkempfindungen hinweisen, die so gut wie ganz im Dienste für die räumliche Orientierung unserer Leibesglieder aufzugehen scheinen. Auch die Muskelempfindungen, deren Bedeutung man früher überschätzte, heute vielleicht etwas unterschätzt, dürfen hier nicht übersehen werden.

Aus der Tatsache des primären Bewußtseinsinhalts ist nach Schuppe zunächst zu folgern, »daß das Ich, welches sich als dieses Ausgedehnte weiß, auch Modifikationen desselben an diesem oder jenem Teile als die seinigen weiß, z. B. die Spannung der Haut an einer angeschwollenen Leibesstelle«. Als weitere Konsequenz ergibt sich das Recht, alle Eigenschaften oder Funktionen von Leibesorganen auch dem Ich zuzuschreiben. »Verdaut mein Magen, so verdaue ich. Und könnten wir mit demselben Rechte sagen: mein Auge sieht, mein Ohr hört, so auch, daß ich sehe oder höre, denn ich bin mein Auge, ich bin mein Ohr.« Aber hier taucht nun eine große Schwierigkeit auf. Wie ist das Sehen der Dinge außerhalb des Leibes zu erklären? Denn nach dem Bisherigen läßt sich bloß das Sehen als innerleiblicher Akt an den »primären Bewußtseinsinhalt« angliedern. Es ist also doch eine »Einwirkung von außen« nötig. Schuppe verwahrt sich aber ausdrücklich gegen die »Wechselwirkung von Leib und Seele oder den sinnlosen Parallelismus«. »Auf das reine Ich können schwingende Hirnmoleküle begreiflicherweise nicht einwirken, weil es eine Abstraktion ist; das konkrete oder wirkliche Ich ist das, welches zu seinem Bewußtseinsinhalte seine konkrete Ausgedehntheit hat, das sich als seinen Leib wissende Ich. Auf dieses allein sind Einwirkungen möglich, und wenn das Zustande-

kommen der Gesichtsempfindungen erklärt werden soll, so müssen solche Einwirkungen stattfinden. Nur dürfen diese Einwirkungen nicht als bloß auf den Körper stattfindende gedacht werden, so wie Körper auf Körper wirken können. Wie ‚Blut ein ganz besonderer Saft' ist, so ist auch Gehirn ein ganz besonderer Stoff.« Auf dem Wege erkenntnistheoretisch-logischer Reflexion sucht Schuppe sodann die notwendige Zusammengehörigkeit des Ich und der äußeren Objektenwelt zu begründen, im Sinne seines bekannten Bewußtseinsmonismus. Danach »muß der Raum, in welchem das Ich sich findet, ohne welches Sich-in-ihm-finden es eben selbst nicht sein könnte, zugleich Wahrnehmbares, Sichtbares, Tastbares usw. sein, und dieser Raum könnte nicht sein ohne die Nachbarräume, und diese könnten nicht sein, wenn sie nicht wiederum mit Sicht- und Tastbarem erfüllt wären, und dies alles könnte nicht sein, wenn dieses Sicht- und Tastbare, der eigene Leib sowohl wie alles rings um ihn nicht in ganz bestimmter Naturgesetzlichkeit aneinander geknüpft, bzw. einander folgend ein Ganzes bildete«. So gelangt Schuppe zu dem Schluß, »daß das Ich, wenn es individuelles Ich sein soll, nach dem Begriff seiner Existenz, dieses Sicht- und Tastbare zum Inhalt des Bewußtseins haben muß. Sicht- und Tast- und Hörbares zum Inhalt seines Bewußtseins haben, heißt aber weiter nichts als sehen und hören und tasten«. Auch die höhere Funktion des Vorstellens soll durch Reduktion auf den »primären Bewußtseinsinhalt« erklärt werden. »Bin ich mein Leib mit allen seinen Organen, bin ich das sehende Auge, so bin ich auch das Gehirn mit denjenigen Vorgängen in ihm, von welchen der Eintritt einer Vorstellung abhängen soll.« In analoger Weise sucht Schuppe endlich noch den Zusammenhang von Willensakten und Gliederbewegungen zu interpretieren. »Aus der Identität des Ich mit seinem Leibe ergibt sich: wie ich sehe, weil mein Auge sieht, oder weil ich das sehende Auge bin, so will mein motorischer Nerv, weil ich will, weil ich dieser motorische Nerv bin.«

Die der Schrift angefügten »Anmerkungen« (S. 62—67) enthalten eine kritische Gegenüberstellung der Kausalitätstheorien Schuppes und Petzoldts. Schuppe führt die Kausalität im allgemeinen auf den Begriff der Notwendigkeit zurück. Sehr treffend ist vor allem seine Anerkennung eines rein tatsächlichen Faktors (entsprechend den Anfangsbedingungen eines mechanischen Problems) neben der gesetzlichen Notwendigkeit. Die Folgen dieses Faktors faßt Schuppe zweckmäßig unter der Bezeichnung »Notwendigkeit aus der ursprünglichen Tatsache« zusammen.

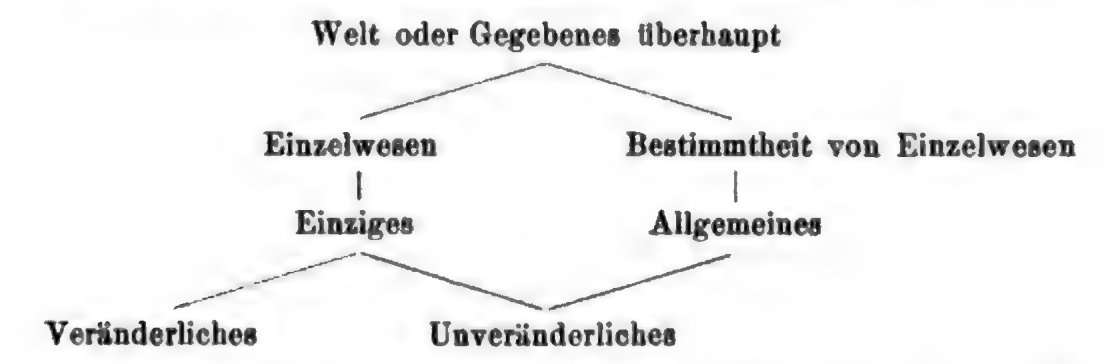
In den Text selbst hat der Verfasser viele feine logische Analysen verwoben. Es gewährt einen hohen dialektischen Genuß, seinen Darlegungen zu folgen.

2) J. Rehmke, Wechselwirkung oder Parallelismus? (Sonderabzug aus: Philosophische Abhandlungen, Gedenkschrift für Rudolf Haym). 58 Seiten. Halle a. S., Max Niemeyer, 1902. M. 1.60.

Die beiden Theorien, die hauptsächlich bei den Lösungsversuchen des psychophysischen Grundproblems miteinander konkurrieren, die »Wechselwirkungstheorie« und die »Parallelismustheorie«, werden hier einer gründlichen Kritik unterzogen.

In einer vorbereitenden Betrachtung entwickelt der Verfasser zunächst

die aus seiner »Allgemeinen Psychologie« bekannte Topik des Gegebenen, die er folgendermaßen schematisch darstellt:



Danach formuliert er seinen »Satz von der Veränderung«, wonach alle Veränderung »Wechsel in der Bestimmtheitsbesonderheit eines Einzelwesens« ist, und wehrt die von R. Willy (Vierteljahrsschr. f. wiss. Philos. 1899, S. 445) und L. Busse (Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. 114, S. 8) dagegen erhobenen Einwände ab. Dieser Satz ist eine Art von Erhaltungsprinzip. Rehmke betont nämlich ausdrücklich, »daß kein Einzelwesen jemals eine Bestimmtheit bloß verlieren kann, sondern mit diesem Verlust zugleich einen Gewinnst, nämlich eine andere Bestimmtheit derselben Art aufweist: keine Veränderung hinterläßt ein Loch in der Natur; wenn eine Bestimmtheit schwindet, so tritt eine andere an die Stelle«. Hieraus folgt die Unverlierbarkeit solcher Bestimmtheiten eines Einzelwesens, »für die es keine Art mehr gibt«.

Nach diesen logischen Vorerörterungen faßt nun Rehmke die Parallelismustheorie näher ins Auge. Er unterscheidet eine realistische, phänomenalistische und idealistische Parallelismustheorie. Jede dieser Theorien wird besonders geprüft.

Die realistische Parallelismustheorie knüpft an den spinozistischen Monismus an. Gehirn und Seele gelten hiernach als »die zwei realen Seiten Eines Einzelwesens«, Gehirnleben und Seelenleben als zwei besondere Veränderungsreihen, die in ihrem Verlauf durchaus übereinstimmen, »so daß dem Auftreten einer jeden Veränderung in der einen Reihe das Auftreten einer Veränderung in der andern Reihe entspreche«. Rehmke tadelt an dieser Theorie erstens, daß »aus ihr nicht die Notwendigkeit paralleler Veränderung des angeblichen Einzelwesens nach seiner leiblichen und seiner seelischen Seite« ersichtlich ist. Zweitens setzt jede Verknüpfung von Verschiedenem zu Einem Einzelwesen ein vermittelndes Drittes, ein »tertium unionis«, voraus. »Ein solches Drittes, in welchem Leib und Seele als die angeblichen Bestimmtheiten Eines Wesens sich doch treffen müßten, ist aber nicht zu entdecken«, wenn man nicht etwa in unzulässiger Weise »das Seelische, dieses anerkannt Immaterielle, gleich dem anerkannt Materiellen, dem Leiblichen, auch im Raum, also auch an einem Ort gegeben sein läßt«. Drittens bemerkt Rehmke, daß nach den Voraussetzungen der Theorie ein Mensch auch im bewußtlosen Zustande seelisches Wesen bleiben müßte, »obzwar ohne Bewußtsein«. »Unbewußtes Seelisches« sei aber etwas Unfaßbares und Sinnloses. Viertens spricht gegen die realistische Parallelismustheorie, daß man den »Leib doch für sich allein als besonderes Einzelwesen begreifen« und zum Gegenstand fachwissenschaftlicher Untersuchung machen kann. Vielleicht ließe sich auf diesen Einwand erwidern, daß eine rein

mechanische Betrachtungsweise auf organischem Gebiete sehr schwer durchführbar ist, daß jedenfalls zu einem lebendigen Organismus höherer Art ein seelisches Innenleben notwendig zu gehören scheint.

Rehmke wendet sich nunmehr zu der phänomenalistischen Parallelismustheorie, die mit Anlehnung an Kants Lehre Leib und Seele für »verschiedene Erscheinungsweisen eines und desselben Ansichseienden« erklärt. Wie ein Gegenstand, durch verschiedenfarbige Gläser gesehen, verschieden »erscheint«, so könnte es auch sozusagen zwei besondere »Bewußtseinsgläser« geben, die das Physische und Psychische als verschiedene »Wirkungen ins Bewußtsein« bedingen. Die beiden »Bewußtseinsgläser« könnte man mit Kant als »äußeren Sinn« und »inneren Sinn« bezeichnen. Sehr treffend macht Rehmke darauf aufmerksam, daß das Gleichnis insofern hinkt, als uns der »identische Grund von Leib und Seele« niemals »ohne Bewußtsein« zugänglich ist, während man doch den durch ein Glas betrachteten Gegenstand auch »ohne Glas« sehen kann. Außerdem seien die beiden Bewußtseinsgläser nicht, wie die verschiedenfarbigen Gläser, »selber als solche uns gegeben«. Einen Vorzug der phänomenalistischen Theorie erblickt Rehmke darin, daß sie nicht einen durchgängigen, lückenlosen Parallelismus verlangt, sondern auch ein alleiniges Auftreten des Physischen zuläßt. Dafür aber ist ein doppelter Widerspruch für diese Theorie tödlich. Die »Erscheinungen« sind doch »Wirkungen ins Bewußtsein«. Das setzt voraus, daß das Bewußtsein »Veränderliches« ist. Mit diesem Erscheinungen erfahrenden Veränderlichen muß die Seele (als Bewußtsein) identisch sein, die »andererseits selber Wirkung ins Bewußtsein« ist. Wir haben also einmal den Widerspruch, daß »die Wirkung und das die Wirkung Erfahrende, mithin die Bestimmtheit eines Veränderlichen und dieses Veränderliche dasselbe sein« sollen, sowie den andern Widerspruch, daß »die Erscheinung (Seele) und das Ansichseiende (das die Wirkung erfahrende Bewußtsein)« zusammenfallen. Gleichzeitig müßte die unfaßbare Annahme gemacht werden, daß die Seele »in sich selbst hinein« wirke, daß mit andern Worten »ein Einzelwesen sich selbst verändere«. Es wäre interessant gewesen, wenn der Verfasser hier die entsprechenden Schwierigkeiten der kantischen Lehre von den affizierenden Gegenständen als historische Illustration herangezogen hätte.

Sodann untersucht Rehmke die idealistische Parallelismustheorie. Nach dieser Theorie ist »alles Körperliche Erscheinung von Seelischem, dem eigentlich Seienden, Gehirnprozeß die Erscheinung des Bewußtseinsprozesses, Gehirnleben die Erscheinung des Seelenlebens«. Die »seelische Reihe« gilt als »lückenlos«, die »Erscheinungsreihe«, das Gehirnleben, als »lückenhaft«; denn das Seelische braucht nicht immer eine »Wirkung ins Bewußtsein« auszuüben. Trotzdem besteht ein parallelistisches Verhältnis zwischen Gehirn und Seele. Wir können »von einem tatsächlichen Bewußtseinsprozesse auf einen möglichen besonderen Gehirnprozeß« und »von einem tatsächlichen Gehirnprozeß auf einen wirklichen besonderen Bewußtseinsprozeß« schließen. Durch die Grundlegung dieser Theorie wird, wie Rehmke mit Recht hervorhebt, eine Wechselwirkung zwischen Leib und Seele vollkommen ausgeschlossen, was man von der phänomenalistischen Parallelismustheorie nicht sagen könne. Beide Theorien kommen aber wieder darin überein, daß sie »das Sich-selbst-verändern des Einzelwesens behaupten« müssen. In diesem Zusammenhange wird die widerspruchsvolle idealistische Interpretation einer »Wahrnehmung der eigenen Gehirntätigkeit« erörtert, unter kriti-

scher Bezugnahme auf G. Heymans, den Rehmke auch sonst als Vertreter der idealistischen Parallelismustheorie im Auge hat (vgl. G. Heymans, »Die Parallelismusfrage«, Bd. 17 der Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. der Sinnesorgane). Weiterhin erfahren die »Schwierigkeiten für die Auffassung des Seelenlebens« eine scharfe Beleuchtung. Vor allem bleibe die »Gesetzmäßigkeit des Wechsels im unvermittelten Seelischen« ein Rätsel, oder ein Rückfall in den phänomenalistischen Standpunkt sei unvermeidlich. Schließlich läßt Rehmke nicht unerwähnt, wie die idealistische Parallelismustheorie »nicht nur die Annahme vom Wirken des Physischen ins Bewußtsein tatsächlich doch in sich birgt«, sondern ebenso auch behauptet, »daß das Bewußtsein oder Seele andererseits ‚Physisches' wirke«, wie m. a. W. »die vermeintliche Gegnerin sich demnach als Parteigängerin der Wechselwirkungstheorie entpuppt«.

Die Kritik der Wechselwirkungstheorie konzentriert sich auf zwei Einwände.

Nach dem einen Einwand soll »nur Gleichartiges« aufeinander wirken können. Rehmke findet diese Forderung der Gleichartigkeit in dem von den Parallelisten behaupteten Sinne ungerechtfertigt; »denn aus dem Begriff des Wirkens (‚Ursachesein für die Veränderung eines andern Einzelwesens') ist sie keineswegs zu entwickeln«. Allerdings kann »keineswegs jegliches Gegebene wirken oder Wirkung erfahren«. Die in Kausalrelation befindlichen Elemente müssen »dem Wirklichen überhaupt angehören«.

Längere Auseinandersetzungen veranlaßt der zweite Einwand gegen die Wechselwirkungstheorie, der sich auf den Konflikt mit dem Gesetz von der Erhaltung der Energie bezieht. Man hat das Energiegesetz »auf die durch Wirken von Ding auf Ding verursachte Veränderung in der physischen Welt« eingeschränkt, um Energiezunahme und Energieabnahme für den kausalen Verkehr zwischen Leib und Seele zu ermöglichen. Rehmke verwirft diese Auffassung. Sie beruhe auf der irrigen Voraussetzung, »daß jede Veränderung des Dinges in Ansehung seiner Energie immer eine Zunahme oder eine Abnahme in seiner Energie bedeute«. Außer der »quantitativen Energieveränderung« gebe es eine »qualitative, d. i. Wechsel von mechanischer zu Wärmeenergie u. a., sowie von potentieller Energie zu aktueller und umgekehrt«. Nur auf die erstere Veränderungsart gehe das Gesetz von der Erhaltung der Energie. Wenn auch bei der Wechselwirkung zwischen Ding und Ding mit jeder qualitativen zugleich eine quantitative Energieveränderung verbunden sei, so könne doch noch »die Möglichkeit bloß qualitativer Energieveränderung des Dinges, also einer Veränderung, die keine Zunahme und keine Abnahme in der Energie des Dinges mit einschließt«, behauptet werden. Solche rein qualitative Veränderung soll nach Rehmke durch die Seele verursacht werden. Das Energiegesetz bleibe hierbei unverletzt. Der Verfasser beruft sich zur Begründung seiner Ansicht u. a. darauf, daß doch die »Eigenart der wirkenden Seele sich gerade an der Eigentümlichkeit ihrer Wirkung« zeigen müsse. Wie im einzelnen Energieumsetzungen durch die Seele bewirkt werden, das bleibt noch eine offene Frage. Wenn nun umgekehrt der Leib auf die Seele wirkt, so erleidet er nach Rehmke keinerlei Energieabnahme. »Die Forderung, daß das Einzelwesen als wirkendes sich verändern müsse, ist nimmermehr in dem allgemeinen Begriffe des Wirkens enthalten. Um also im besonderen ein Wirken des Leibes auf die Seele zu begreifen, müssen wir den Leib nicht etwa auch als sich

veränderndes, sondern nur überhaupt als bestimmtes Ding gegeben haben, dessen Bestimmtheit dann eben ganz allein dieses sein besonderes Wirken auf die Seele begründet.«

Rehmkes psychophysische Kausalitätstheorie, bei der die Seele gegen allen Energieaustausch mit dem Leibe abgeschlossen ist, scheint mir eine höchst beachtenswerte Konzeption zu sein. Eine gewisse Analogie hierzu bieten die katalytischen Wirkungen in der Chemie. Ein Katalysator kann durch seine bloße Gegenwart chemische Prozesse anregen oder beschleunigen und bleibt dabei ungeändert, allerdings nur scheinbar.

3. Prof. Th. Ziehen, Über die allgemeinen Beziehungen zwischen Gehirn und Seelenleben. 66 S. Leipzig, Verlag von Johann Ambrosius Barth, 1902. M. 1.80.

Die Schrift ist aus einem im Frühjahr 1901 zu Utrecht gehaltenen Vortrag entstanden.

Zunächst gibt der Verfasser eine interessante historische Übersicht über die Entwicklung der Kenntnis vom Zusammenhang zwischen Gehirn und Seelenleben. Er geht dabei auf die ältesten Zeiten zurück. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß schon in den alten indischen Epen einige Male der »Kopf als Sitz der Weisheit« vorkommt, während solche Anschauung z. B. den homerischen Epen durchaus fremd ist. In der griechischen Philosophie konstatiert Ziehen erst bei Empedokles von Agrigent »Andeutungen einer Lokalisation der Seelenprozesse«. Dieser Denker habe »ausdrücklich die individuellen psychischen Eigentümlichkeiten auf die ungleichartige Zusammensetzung des Blutes« zurückgeführt. Noch mehr als diese unbestimmte Beziehung des Blutes zum Psychischen kann man aber wohl aus folgendem von Ziehen nicht beachteten Empedokles-Fragment entnehmen:

»αἵματος ἐν πελάγεσσι τεθραμμένη ἀντιθορόντος,
τῇ τε νόημα μάλιστα κικλήσκεται ἀνθρώποισιν·
αἷμα γὰρ ἀνθρώποις περικάρδιόν ἐστι νόημα.«

(In der Dielsschen Übersetzung: In den Fluten des Blutes, das ihm entgegenspringt, nährt sich das Herz, wo ja gerade das vorzüglich sitzt, was bei den Menschen Denkkraft heißt. Denn das um das Herz wallende Blut ist den Menschen die Denkkraft. Vgl. Diels, Die Fragmente der Vorsokratiker, S. 212.) Mit Recht zeichnet der Verfasser in seiner Darstellung weiterhin Alkmaeon von Croton sowie Hippokrates und seine Schüler aus. »In den Büchern, welche Hippokrates zugeschrieben werden, wird mit klaren Worten die ausschließliche Beziehung des Gehirns zur Seelentätigkeit gelehrt.« Diese Lehre scheint rasch eine volkstümliche Anschauung geworden zu sein, wofür Ziehen eine Stelle aus Aristophanes' Wolken (um 423 v. Chr.) als Beleg beibringt. Während nun Plato im Einklang hiermit wenigstens die denkende Seele in das Gehirn verlegte (wohl pythagoreischen und demokriteischen Anregungen folgend), machte Aristoteles wieder einen folgenschweren Rückschritt, indem er das Gehirn für ein »Abkühlungsorgan« erklärte und das Herz zum Sitz der Seelentätigkeit erhob. Dem aristotelischen Irrtum arbeiteten dann Herophilus und Erasistratus entgegen, die indessen »auf die allgemeinen Anschauungen keinen erheblichen Einfluß ausübten«. Erasistratus insbesondere »führte die höhere Denktätigkeit des

Menschen bereits auf die stärkere Oberflächenentwicklung des Gehirns zurück«. Mehr Anhang hat die stoische Pneumalehre gefunden, derzufolge das »seelische Pneuma« in der linken Herzkammer sitzen soll. Galen, »der letzte große Anatom und Physiolog des Altertums«, bildete diese Lehre fort und berichtigte dabei die irrige Ansicht des Aristoteles und der älteren Stoiker, indem er die Höhlen des Gehirns zur Sammelstelle des Seelenpneuma machte.

Sehr treffend betont Ziehen, daß »das Christentum die bedeutsame, eine gewaltige Denkumwälzung bezeichnende Trennung des Seelischen und Materiellen konsequent durchgeführt hat«, und daß im Zusammenhang damit »die Frage nach dem Sitz der Seele an Interesse verlieren mußte«. Desgleichen weist er auf die Vernachlässigung der Anatomie und Physiologie während des ganzen Mittelalters gebührend hin. »1500 Jahre nach Christi Geburt wußte man kaum mehr von der Anatomie und Physiologie des Gehirns als zu Galens Zeiten, 150 Jahre nach Christi Geburt.« Ohne Zweifel eine beschämende Tatsache. Trotzdem weiß der Verfasser auch aus dieser Epoche einige interessante Mitteilungen zu machen, wie über den Kirchenvater Nemesius aus dem 4. Jahrhundert und Theophilus aus dem 7. Jahrhundert, die »die Wahrnehmung in das Pneuma der vorderen Hirnhöhle, das Denken in das Pneuma der mittleren Hirnhöhle, das Gedächtnis in das Pneuma der hinteren Hirnhöhle verlegten«. Das Buch des Nemesius: *περὶ φύσεως ἀνθρώπου*, »ein rudimentärer Versuch einer physiologischen Psychologie«, scheint besonders beachtenswert zu sein. Das gilt auch von der psychologischen Abhandlung des Mainzer Erzbischofs Rabanus Maurus, die in einem besonderen Kapitel ausführt, »daß wahrscheinlich das Gehirn vorzugsweise der Sitz der (durchaus unkörperlichen) Seele ist«. Selbst die volkstümlichen Anschauungen über die psychologische Lokalisationsfrage im Mittelalter weiß Ziehen durch einige charakteristische Proben aus der Literatur zu illustrieren.

Sodann wird die merkwürdige Zirbeldrüsenhypothese Descartes' besprochen. Weiterhin finden die Bemühungen der großen Assoziationspsychologen des 18. Jahrhunderts Erwähnung. Über die zahlreichen »wertlosen« Lokalisationsversuche der Anatomen und Physiologen dieser Epoche begnügt sich der Verfasser summarisch zu bemerken, »daß meistens das durch weiße Farbe ausgezeichnete Innere des Gehirns, die sogenannte ‚weiße Substanz', bzw. ein Teil derselben, als Seelenorgan galt«. Nähere Angaben werden nur über die Theorie Soemmerings (vom Schluß des 18. Jahrhunderts) gemacht, die historisch interessant ist, weil Kant sich darüber geäußert hat.

Aus dem Anfang des 19. Jahrhunderts wird vor allem Gall näher gewürdigt, der die enge Beziehung der Großhirnrinde zu den seelischen Funktionen wieder energisch ans Licht stellt. Flourens' irrige Annahme, »daß die Großhirnrinde in allen Teilen gleichwertig sein sollte«, ist nur eine vorübergehende Hemmung gewesen. Die sogenannte »Lokalisationslehre« wies nach, »daß jedem Abschnitt der Hirnrinde eine Beziehung zu ganz bestimmten psychischen Vorgängen zukommt«. Als erste Schritte in dieser Richtung werden die Entdeckungen von Broca, Fritsch und Hitzig erwähnt. Von den weiteren Forschungen hebt Ziehen nur das allgemeine Endergebnis hervor. »An der absoluten Allgemeingültigkeit des Lokalisationsprinzips ist heute nicht mehr zu zweifeln.«

Nach dieser historischen Übersicht wendet sich nunmehr der Verfasser

zur systematisch-kritischen Erörterung der Frage: »Was bedeutet der (als empirische Tatsache gegebene) Parallelismus zwischen den Rindenvorgängen und den psychischen Vorgängen?« oder auch der enger formulierten Frage: »Wie hat man sich die Beziehung der materiellen Rindenerregungen zu den Empfindungen zu denken?«

An erster Stelle wird der »dualistische Lösungsversuch« betrachtet, der in seiner nacktesten Form als »reine Parallelismustheorie« auf Leibniz' Lehre von der prästabilierten Harmonie zurückgehen soll. Ziehen macht vor allem auf die Asymmetrie aufmerksam, die nach dieser Theorie zwischen den materiellen und psychischen Prozessen bestehen bleibt: »wieso kommt es, daß unter allen den zahllosen materiellen Prozessen gerade nur die materiellen Prozesse der Hirnrinde von psychischen Parallelprozessen begleitet sind?« Wenn man ferner diese Schwierigkeit durch hypothetische Ergänzung der psychischen Reihe beseitigen will, so muß man zu »unbewußten psychischen Parallelprozessen« greifen. »Unbewußtes Psychisches ist aber«, wie Ziehen bemerkt, »noch schlimmer als hölzernes Eisen, es ist ein Eisen, das kein Eisen ist.« Statt des reinen Parallelismus nimmt eine andere Variante des Dualismus »eine gegenseitige Einwirkung, die sogenannte psychophysische Kausalität«, an. Aber nicht einmal die vollkommenste Form dieser Theorie, die die Tätigkeit der Seele auf eine Umsetzung der Energie einschränken will, findet der Verfasser haltbar. »Es besteht gar keine ‚Lücke', in welche man die Tätigkeit der Seele hineinschieben könnte. Die Kette der materiellen Erregungen ist geschlossen.«

Eine zweite Gruppe von Lösungsversuchen bilden die »monistischen«. Davon sondert Ziehen zunächst die »scheinmonistischen Spekulationen« aus. Hierher gehört die Lehre Spinozas. »Die Zweiheit Materielles oder Ausgedehntes und Psychisches wird scheinbar dadurch beseitigt, daß beide als ‚Attribute' derselben einen Substanz ... zugeschrieben werden. Eine solche rein logische Unterordnung des Psychischen und Materiellen unter einen dritten Begriff, der ein absolutes X, ein reines Wort bleibt, bietet auch nicht die geringste Erkenntnis.« Die scheinmonistischen Theorien, die in der späteren Wissenschaftslehre Fichtes und dem Identitätssystem Schellings vorliegen, qualifiziert der Verfasser als »metaphysische Mythenbildungen«. Ebenso hält er Münsterbergs »Wiederbelebungsversuch der Fichteschen Spekulationen« für »gänzlich mißlungen«. Nicht besser kommen die modernen »Identitätshypothesen« weg, die das Psychische und Physische als Innenansicht und Außenansicht desselben Realen deuten (Spencer, Fechner, Ebbinghaus). Sie bieten nach Ziehen keine »Beweise«, sondern nur »verlockende Vergleiche«.

Den »Scheinmonismen« werden die »wirklich-monistischen Lehren« gegenübergestellt. Unter diesen Titel fallen die materialistischen und spiritualistischen Theorien. Treffend legt der Verfasser die erkenntnistheoretische Unhaltbarkeit des Materialismus dar und erwähnt in diesem Zusammenhange auch die Lehre Häckels als »eine nicht ganz reine Variante des Materialismus«. Auf die feineren Nuancen des Materialismus geht er nicht ein. Der Spiritualismus, der »die materiellen Prozesse als Funktion der psychischen betrachtet«, wird noch kürzer abgefertigt. Ziehen denkt dabei vor allem an die älteren Arbeiten Fichtes. »Nur durch dialektische Kunststücke kann ein solches Hervorbringen des Materiellen aus dem Psychischen vorgetäuscht werden.«

Alle bisher erörterten Theorien leiden mehr oder weniger an dem Gebrechen, daß sie die von Berkeley zum ersten Male klar fixierte »erkenntnistheoretische Fundamentaltatsache« nicht beachten: »Gegeben sind uns nur Empfindungen und aus diesen Empfindungen abgeleitete Vorstellungen.« Ziehen verweist auf die »immanente Philosophie«, die das psychophysische Problem »wirklich der Lösung näher geführt« habe. Es sollen dabei einmal die Schwierigkeiten der sogenannten Projektion der Empfindungen fortfallen, weil man eben die irrige Ansicht aufgibt, daß die Empfindungen »räumlich ihren Sitz in der Hirnrinde haben«. Sodann werde die »Hypothese einer dem Psychischen qualitativ entgegengesetzten Materie« überflüssig gemacht. Die Empfindungen sind in ihrer Qualität von unserer Gehirnrinde »abhängig«. »Man kann diese Abhängigkeit auch als eine Rückwirkung der Hirnrinde auf unsere Empfindungswelt bezeichnen.« Ziehen spricht daher von »Rückwirkungsgesetzen« oder »Parallelgesetzen«, deren Unterschied von den Naturgesetzen darin besteht, »daß sie nicht mit einer angebbaren Geschwindigkeit in Raum und Zeit verlaufen«. Der psychophysische Zusammenhang wird am Schluß der Schrift noch durch ein sehr instruktives Gleichnis erläutert. »Denken Sie sich«, so sagt Ziehen, »einen Gaslustre, in dessen Mitte als Teil des Lustres sich ein vielgestaltiges Gasreservoir befindet, und der in seiner Peripherie zahlreiche Brenner trägt, die von dem Gasreservoir gespeist werden. Der Hauptteil des Lustres, das vielgestaltige Gasreservoir, entspricht der Empfindungswelt, wie wir sie sehen, fühlen usw. Die zahlreichen Brenner mit ihren Flammen entsprechen den Gehirnen der empfindenden Menschen. Die Brenner sind verschieden groß, verschieden geformt und enthalten noch diese oder jene chemischen Stoffe. Demgemäß sind ihre Flammen verschieden hell, verschieden gestaltet und verschieden gefärbt. Alle diese Flammen werfen ihr Licht auf den Hauptteil des Lustres, das Gasreservoir. Dieses erscheint daher in der verschiedensten Helligkeit und in den verschiedensten Farben. Einerseits also die Wirkung des Gaslustres auf die Brenner, indem das Reservoir des ersteren die letzteren speist, und andererseits die Rückwirkung der Brenner, die ihr Licht auf den Lustre werfen.« Der »Hauptpunkt des Vergleichs« wird in der Formel präzisiert: »Wirkungen und Rückwirkungen ohne totale Verschiedenheit der in diesem gegenseitigen Einfluß stehenden Teile.« Der idealistische Monismus, den Ziehen hiermit veranschaulichen will, scheint mir nicht einwandsfrei zu sein. Das reale zentrale Reservoir, das von seinem Gasinhalt die peripherischen Brenner speist, unterscheidet sich doch sehr wesentlich von dem oberflächlichen Bild, das durch die rückwirkenden Brenner erzeugt wird. Nach dem Prinzip der immanenten Philosophie kann es solche Verschiedenheit nicht geben. Die äußeren Gegenstände sind Empfindungskomplexe und nichts weiter. Wer hat ferner die Brenner angezündet, daß sie zu ihrer Rückstrahlung befähigt werden? Das Gas, das aus dem Reservoir herströmt, leuchtet nicht von selbst. Wird man da nicht wieder auf ein »transzendentes Ich« rekurrieren müssen, das Ziehen in seiner Erkenntnistheorie eliminieren zu können glaubt? Auffällig ist, daß unter den Vertretern der immanenten Philosophie, die der Verfasser S. 66 anführt, Ernst Mach fehlt. Die Schrift kann sowohl wegen ihrer wertvollen historischen Details als auch wegen ihrer anregenden sachlichen Ausführungen bestens empfohlen werden.

4) C. Stumpf, Leib und Seele. — Der Entwicklungsgedanke in der gegenwärtigen Philosophie. Zwei Reden. Zweite Auflage. 72 Seiten. Leipzig, Verlag von Johann Ambrosius Barth, 1903. M. 1.80.

Die erste Rede hat Stumpf zur Eröffnung des internationalen Kongresses für Psychologie in München am 4. August 1896 gehalten.

Er läßt darin die wichtigsten Lösungsversuche der Frage nach dem Verhältnis von Leib und Seele Revue passieren. Zunächst wird die »Zweiseitentheorie« Fechners geprüft. Die geometrischen Gleichnisse, durch die diese Theorie erläutert zu werden pflegt, beruhen nach Stumpf »insgesamt eigentlich auf einer dualistischen Auffassung (kann doch z. B. selbst von konkav und konvex nur mit Beziehung auf zwei real verschiedene Teile des Raumes gesprochen werden, von denen aus die Fläche betrachtet wird)«.

Auch der Mangel hätte gerügt werden können, daß bei der üblichen Veranschaulichung die qualitative Verschiedenheit des Physischen und Psychischen gar nicht zur Geltung kommt. Die dem Psychischen entsprechende »Seite« müßte doch unräumlich dargestellt werden. Dieser Mangel ließe sich aber vielleicht dadurch beseitigen, daß man folgende Symbolisierung wählt. Man denke sich ein geometrisches Gebilde und dessen analytisches Äquivalent im Sinne der analytischen Geometrie. Dann haben wir eine Korrespondenz zwischen etwas Räumlichem und etwas Unräumlichem und können ersteres dem Physischen, letzteres dem Psychischen zuordnen.

Werden ferner die zwei »Seiten« analog gedacht, wie »wir z. B. an einer Empfindung ihre Qualität und ihre Stärke oder an einer Bewegung ihre Richtung und ihre Geschwindigkeit auseinander halten«, so widerstreitet diese Interpretation, wie Stumpf bemerkt, der strengen Parallelität des Körperlichen und Geistigen; denn derartige abstrakte Momente sind nicht unterscheidbar, »wenn sie nicht mindestens in gewissem Grade unabhängige Veränderliche darstellen«. Endlich wird noch eine Form der Parallelitätstheorie erwähnt, die man vielleicht die agnostizistische nennen könnte. Man verzichtet darauf, das »Geheimnis« des psychophysischen Zusammenhangs aufzuklären und begnügt sich mit der Hervorhebung der durchgängigen Parallelität beider Erscheinungsreihen unter Ausschluß jedes kausalen Wechselverkehrs. Diese agnostizistische Parallelitätslehre hält Stumpf mit Recht für noch unbefriedigender als die »verrufene Lehre der Geulincx und Malebranche«.

Stumpf selbst bekennt sich zur psychophysischen Wechselwirkungstheorie. Die beiden Hauptschwierigkeiten dieser Theorie glaubt er beseitigen zu können. Zunächst scheint ihm eine Wechselwirkung auch zwischen Heterogenem sehr wohl möglich zu sein. Er beruft sich dabei auf Hume. Um ferner den Konflikt mit dem Energiegesetz zu beheben, gibt er zwei Wege an. Einmal »ließe sich das Psychische ganz wohl als eine Anhäufung von Energien eigener Art ansehen, die ihr genaues mechanisches Äquivalent hätten«. Diese Energien könnten sich also in physische Energie umsetzen und umgekehrt. Hiermit wäre »eine im wahren Sinne monistische Anschauung« begründet. Der zweite Weg ist folgender: »Die psychischen Zustände könnten in der Weise Wirkungen und Ursachen physischer Vorgänge sein, daß keinerlei auch nur vorübergehende Verminderung und Vermehrung physischer Energie mit dieser Wechselwirkung verknüpft wäre.«

Zum Schluß seines Vortrags bespricht Stumpf noch den sensualistischen

Monismus Ernst Machs und den idealistischen oder psychistischen Monismus. Beide Ansichten erklären die Trennung des Physischen und Psychischen überhaupt für verfehlt. Den Machschen Monismus lehnt Stumpf auf das entschiedenste ab. Mach hat nach seiner Meinung »die wahre Tendenz physikalischer Untersuchungen verkannt, ja auf den Kopf gestellt«. »Die sinnlichen Erscheinungen« bilden nicht »die physische Welt der Wissenschaft«, sie »haben lediglich die Bedeutung von Ausgangspunkten« für die Erforschung eines »Jenseits der sinnlichen Erscheinungen«. Ebenso unhaltbar findet Stumpf die sensualistische Psychologie Machs. Der idealistische oder psychistische Monismus, dem alles Wirkliche psychisch und im letzten Grunde Wille ist, mithin alles Körperliche bloße Erscheinung, wird gleichfalls verworfen.

Die zweite Rede: »Der Entwicklungsgedanke in der gegenwärtigen Philosophie«, ist eine Festrede, die Stumpf am Stiftungstag der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen zu Berlin den 2. Dezember 1899 gehalten hat.

Besonders eingehend charakterisiert er die Problemstellungen, welche sich in der Psychologie bei der Anwendung des Entwicklungsprinzips ergeben. Er betont die wichtige Tatsache, daß, während auf physischem Gebiet die Entwicklung stetig fortschreitet, auf dem psychischen Gebiet Unstetigkeiten unvermeidlich sind. Z. B. »kommen die Empfindungsqualitäten der höheren Sinne jedesmal als etwas durchaus Neues zum früheren hinzu«. »Eine Berührungsempfindung, die im Begriff ist, stetig in einen Geruch oder in eine Farbe überzugehen —, das ist nicht bloß für unsere Phantasie, das ist für unser Denken eine Unmöglichkeit.«

Eine weitere bedeutsame Anregung, die von der Entwicklungslehre, insbesondere von ihrer darwinistischen Form, ausgegangen ist, bezieht sich auf das Problem der Zweckmäßigkeit. Freilich tauchen dabei auch wieder neue Schwierigkeiten auf, z. B. daß die Auslese in gewissem Sinne schon zweckmäßige Gebilde voraussetzt, ferner die »Dunkelheiten der Vererbungserscheinungen«.

Am Schluß gibt Stumpf eine zusammenfassende Charakteristik der auf der modernen Entwicklungslehre fußenden Weltanschauung, als deren »kosmologische Ideen« ihm erscheinen: »die ruhelose Veränderlichkeit aller empirischen Dinge, die durchgängige Wechselwirkung, der Fortschritt zu immer höheren Stufen, endlich die unbegrenzte zeitliche Ausdehnung des Weltprozesses.«

Die geistvollen Vorträge, deren Inhalt wir oben nur nach den Hauptpunkten skizziert haben, bieten eine vortreffliche Orientierung über zwei wichtige Weltanschauungsfragen und bringen in meisterhafter Konzentration viele neue Gedanken und anregende Perspektiven. Es ist mit Dank zu begrüßen, daß der Verfasser sie durch diese zweite Auflage noch weiteren Kreisen des philosophischen Publikums zugänglich gemacht hat.

5 Dr. med. Paul Schultz, Privatdozent und Assistent am physiologischen Institut der Universität Berlin, Gehirn und Seele. 55 S. Leipzig, Verlag von Johann Ambrosius Barth, 1903. M. 1.80.

Die Schrift gibt in erweiterter Form die Einleitung zu einer öffentlichen akademischen Vorlesung wieder, die Schultz an der Berliner Universität

gehalten hat. Sie fußt ganz auf Kants Kritizismus. Man kann dem Verfasser das Zeugnis ausstellen, daß er seinen Kant mit großer Gründlichkeit studiert und selbst viele intime Züge des Philosophen glücklich erfaßt hat. Besondere Anregung verdankt er außerdem, wie er selbst hervorhebt, zwei Werken: Cohen, Kants Theorie der Erfahrung, und Stadler, Kants Theorie der Materie. Der größere Teil der Schrift gibt einen musterhaft klaren Überblick über die Grundlehren des transzendentalen Idealismus. Die Lösung des im Titel genannten Problems formuliert Schultz dahin, daß nur die Gleichzeitigkeit das verknüpfende Band zwischen den psychischen und körperlichen Vorgängen ist. Er nennt dieses Verhältnis einen »zeitlichen psychophysischen Parallelismus«. Die geringe Bewertung der Psychologie als Wissenschaft, wozu ihn sein enger Anschluß an Kant führt, ist wohl etwas ungerecht.

6. Ludwig Busse, Geist und Körper, Seele und Leib. 488 Seiten. Leipzig, Verlag der Dürrschen Buchhandlung, 1903. M. 8.50.

Das große Werk Busses will in erster Linie »über die verschiedenen hinsichtlich der Frage nach dem Verhältnis von Geist und Körper, Seele und Leib in Betracht kommenden Standpunkte eine allgemeine, Wesen, Grundlagen und Tragweite eines jeden und ihre Unterschiede klar hervorhebende, möglichst vollständige Orientierung« geben. Mit staunenswerter Gründlichkeit ist die einschlägige Literatur berücksichtigt worden. Das dem Buch angehängte Autorenverzeichnis umfaßt weit über 100 Nummern. Busse begnügt sich aber nicht mit der bloßen Darlegung der verschiedenen Theorien. Er möchte zugleich auch seine eigene Stellung zu der Frage begründen.

Vier Standpunkte sind nach Busse in abstracto möglich: der materialistische, der idealistisch-spiritualistische, der dualistische und der parallelistisch-monistische. Der idealistisch-spiritualistische Standpunkt soll indessen als ein »Hauptstandpunkt« nicht in Betracht kommen: er ist »ein solcher, der entweder mit der parallelistischen oder der (wenn es gestattet ist, die Annahme einer Wechselwirkung zwischen Körper und Geist mit diesem Wort kurz zu bezeichnen) kausalistischen Auffassung des Verhältnisses von Körper und Geist verbunden werden, nicht aber denselben als eine besondere Auffassung dieses Verhältnisses selbst entgegengesetzt werden kann«.

Der Verfasser hat seine Untersuchungen folgendermaßen disponiert: Im ersten Teil des Buches wird der Materialismus erörtert, im zweiten (ausführlichsten) Teil der Streit zwischen der psychophysischen Parallelismustheorie und der Wechselwirkungstheorie und im dritten Teil werden die »Grundzüge einer idealistisch-spiritualistischen, die Annahme psychophysicher Wechselwirkung einschließenden Weltanschauung« skizziert.

Drei typische Formulierungen des Materialismus sind nach Busse auseinander zu halten:

1) »Das Psychische ist seiner eigentlichen und wahren Natur nach ein Physisches.«

2) »Das Psychische ist nicht selbst ein physischer Stoff oder ein physischer Vorgang, wohl aber ein Produkt physischer Prozesse.«

3) »Das Psychische ist weder selbst ein Physisches, noch eine Wirkung desselben, sondern eine an physische Prozesse gebundene und im Verhältnis

funktioneller Abhängigkeit zu ihnen stehende Begleiterscheinung derselben.«

Der erste Grundtypus zerfällt noch in zwei Untertypen. »Das Psychische kann nämlich entweder a. als ein besonderer Stoff oder b. als ein Zustand, eine Eigenschaft, ein Prozeß des allgemeinen Stoffes aufgefaßt werden, ähnlich wie Wärme und Elektrizität.«

Treffend weist Busse auf die Unklarheiten hin, die in den Schriften der Materialisten aus der Vermengung jener verschiedenen Typen entspringen.

Gegen den Materialismus wird an erster Stelle das »idealistische Argument«[1]) ins Feld geführt, daß »die Materie uns nur als Inhalt unseres Bewußtseins, als Erscheinung für unser Bewußtsein gegeben ist, also das Bewußtsein schon voraussetzt«. Zum Verständnis dieses wissenschaftlich strengen Arguments ist aber, wie Busse richtig bemerkt, »schon eine Höhe philosophischen Bewußtseins und erkenntnistheoretischer Überlegung erforderlich, zu der nur verhältnismäßig wenige sich aufzuschwingen vermögen«. Busse ergänzt darum die idealistisch-erkenntnistheoretische Widerlegung durch eine auf realistischen Grundlagen fußende metaphysisch-psychologische, die auf jeden der drei unterschiedenen Materialismustypen besonders eingeht.

Der erste Typus mit seinen beiden Formulierungen (»das Psychische ist ein Stoff« — »das Psychische ist Bewegung«) wird hauptsächlich durch den Hinweis auf die Unvergleichlichkeit des Physischen und Psychischen entkräftet. Dabei hat der Verfasser u. a. einige Gedanken der klassischen Materialismuskritik Lotzes in geistreicher Wendung fortgebildet.

Das Argument der Unvergleichlichkeit physischer und psychischer Vorgänge genügt aber zu einer Widerlegung des zweiten Materialismustypus (»das Physische ist ein Produkt, eine Wirkung der Materie«) nicht ohne weiteres, wie Busse (gegenüber Leibniz, Lotze, Liebmann) kritisch ausführt. »Wir sind in der Natur, wo Ursache und Wirkung vergleichbar sind, um nichts besser daran, als wenn wir das Physische als eine Wirkung an ein mit ihm unvergleichliches Physisches knüpfen wollen: hier wie dort finden wir es gleich unmöglich, die Wirkung analytisch aus der Ursache abzuleiten.« Denkt man aber alle für das Kausalverhältnis unerläßlichen Nebengedanken mit, so bietet sich doch Gelegenheit, das »Argument der Unvergleichlichkeit« in wirksamer Weise zu benutzen. »Überall ist die Wirkung nur eine Veränderung eines schon vorhandenen Wirklichen; nicht die Dinge selbst, sondern nur ihre Zustände werden durch den Kausalzusammenhang erzeugt und beseitigt.« Danach hätten wir auch die in einem materiellen System erzeugten psychischen Zustände als »Bestimmtheiten eben dieses materiellen Systems« zu betrachten. Das ist nun wegen der »Unvergleichlichkeit des Physischen und Psychischen« nicht angängig. Daneben macht Busse noch das »Argument der Einheit des Bewußtseins« geltend. Für nicht einwandsfrei hält er einige Argumente anderer Materialismuskritiker: die Berufung auf den psychophysischen Parallelismus bei Paulsen, das von F. A. Lange, Külpe, Adickes und auch von Paulsen als In-

1) Die Stichhaltigkeit dieses Arguments bestreitet M. Wartenberg (»Das idealistische Argument in der Kritik des Materialismus.« 72 Seiten. Leipzig. 1904, Joh. A. Barth), der sich auf den transzendental-realistischen Standpunkt stellt.

stanz herangezogene Gesetz von der Erhaltung der Energie und das »Veränderungsgesetz« Rehmkes.

Zum dritten Typus des Materialismus (»das Psychische ist eine Begleiterscheinung des Physischen«) wird erklärt, »daß die in ihm enthaltene Behauptung gar nicht mehr materialistisch ist, sondern die parallelistische Auffassung ausdrückt«.

Nunmehr wendet sich Busse zur Prüfung des psychophysischen Parallelismus.

Er gibt zunächst eine systematische Klassifikation der verschiedenen Formen dieses Standpunktes, wobei in feinsinniger Weise die Gesichtspunkte der »Modalität«, »Quantität« und »Qualität« benutzt werden.

Unter dem Gesichtspunkt der Modalität haben wir einerseits den psychophysischen Parallelismus im Sinne einer bloßen empirischen Forschungsmaxime, andererseits den psychophysischen Parallelismus mit dem Anspruch einer metaphysischen Lehre.

Unter dem Gesichtspunkt der Quantität steht dem sogenannten partiellen der universelle Parallelismus gegenüber.

Unter dem Gesichtspunkt der Qualität treten uns vier verschiedene Typen entgegen, der materialistische, der realistisch-monistische, idealistisch-monistische und dualistische Parallelismus. Hierbei sind »Unterschiede der metaphysischen Weltanschauung« maßgebend. Dem materialistischen Parallelismus entspricht eine materialistische Metaphysik, dem realistisch-monistischen Parallelismus eine metaphysische Identitätslehre, dem idealistisch-monistischen Parallelismus eine spiritualistische Metaphysik und dem dualistischen Parallelismus ein metaphysischer Dualismus.

Treffend macht Busse darauf aufmerksam, daß zwischen einigen von diesen Typen »eine natürliche Affinität besteht«, wie z. B. zwischen der Auffassung des Parallelismus als Forschungsmaxime und dem partiellen Parallelismus.

Eine immanent-kritische Musterung der verschiedenen Parallelismusformen nach der Reihenfolge der drei angegebenen Gesichtspunkte führt nun zu folgenden Ergebnissen.

Unter dem Titel der Modalität ist die parallelistische Auffassung als bloße »Arbeitshypothese oder Maxime empirischer Forschung« abzuweisen, weil sie »einen mit dem Geist des Parallelismus nicht zu vereinbarenden Pseudoparallelismus darstellt«. Die innere Konsequenz fordert einen dogmatischen, metaphysischen Parallelismus. Busse setzt sich an dieser Stelle mit Wundt[1]) und Münsterberg auseinander.

Unter dem Titel der Quantität wird der universelle Parallelismus als die einzig folgerichtige Form des Parallelismus nachgewiesen. Der partielle Parallelismus bedeute einen Rückfall in den Materialismus. Zur kritischen Illustration werden Wundt und Jodl herangezogen.

Unter dem Titel der Qualität wird der materialistische Parallelismus als unechte Form eliminiert. Die übrigen drei Typen (der realistisch-monistische, idealistisch-monistische und dualistische Parallelismus) sind nach Busse vom immanent-kritischen Standpunkt aus einwandsfrei.

---

1) Für die Kritik Wundts verweist Busse hier und auch an vielen andern Stellen auf eine von ihm angeregte Dissertation: Mohilewer, Wundts Stellung zum psychophysischen Parallelismus. Königsberg 1901.

In einem besonderen Kapitel werden dann die »Vorteile des Parallelismus« geschildert, daß er eine ideale und poetische Weltanschauung neben der materialistischen Naturerklärung eröffne und die Prinzipien der Geschlossenheit der Naturkausalität und der Erhaltung der Energie unangetastet lasse.

Diesen Vorteilen stehen aber gewichtige Nachteile gegenüber, deren nähere Darlegung den größten Raum in dem Buche einnimmt (S. 129—379).

Das zeigt in erster Linie eine genaue Prüfung des »metaphysischen Unterbaus« der parallelistischen Theorien.

Alle Versuche des realistisch-monistischen Parallelismus, die metaphysische Identität von Körper und Geist zu veranschaulichen, sind unzulänglich. Busse erörtert hier Fechners Beispiel des Kreisbogens mit seiner konvexen und konkaven Seite, Höffdings Vergleich mit einem in zwei Sprachen ausgedrückten Gedanken, Laßwitz' Bild eines sich verzinsenden Kapitals, das zugleich eine Schuld und ein Vermögen sei, sowie ein weiteres Gleichnis Fechners, wonach »unser Sonnensystem von der Sonne aus betrachtet als die Kopernikanische, von der Erde aus betrachtet als die Ptolemäische Welt erscheint«. Ebensowenig wie Körper und Geist als zwei Seiten eines Dritten faßbar sind, läßt sich nach Busse ihr unmittelbares Zusammenfallen ohne Vermittlung eines »Dritten« begreifen, wie gegenüber Paul Carus, Laßwitz und Adickes hervorgehoben wird. Ich denke freilich, daß die parallelistische Koinzidenztheorie, um sich vor dem Vorwurf der Absurdität zu retten, sich vielleicht auf das Beispiel der sogenannten einseitigen Flächen hätte berufen können. Bei diesen einseitigen Flächen sind tatsächlich konvexe und konkave Seite gar nicht mehr recht unterscheidbar, weil sie ineinander übergehen. Ein Punkt, der auf der konvexen Seite liegt, gehört zugleich der konkaven Seite an und umgekehrt. Beide Seiten bilden in ihren Fortsetzungen eine einzige Fläche. Busses Behauptung: »zwei Seiten, die wir als zwei verschiedene unterscheiden können, können nie und nimmer eine und dieselbe Seite sein«, scheint durch die angeführte geometrische Instanz eine Einschränkung zu erfahren.

Da Busse selbst idealistischer Spiritualist ist, hat er an der metaphysischen Basis des idealistisch-monistischen Parallelismus nichts auszusetzen. Es handelt sich nur darum, zu untersuchen, »ob der Parallelismus die notwendige Konsequenz des Idealismus ist«. Busse hebt zunächst in Übereinstimmung mit Erhardt hervor, daß auf idealistisch-spiritualistischer Grundlage von einem »psychophysischen Parallelismus« strenggenommen nicht mehr die Rede sein kann. »Die physische Reihe, die der Reihe der psychischen Prozesse parallel gehen soll, verschwindet als solche auf diesem Standpunkte, ihre Glieder werden zu Bestandteilen der psychischen Reihe selbst.« Weiterhin ist hier auch das »Prinzip der Identität beider Reihen, die Zweiseitentheorie«, nicht durchführbar. Wir haben »zwei völlig getrennte Reihen psychischer Vorgänge, Dualität, nicht Identität«. Ebbinghaus mache sich bei seinem Identitätsnachweis der beiden Reihen in seiner »Psychologie« einer Verwechslung von Wesensgleichheit und Wesensidentität schuldig. Auch Heymans (Zeitschr. f. Psychol. 1898. Bd. 17. S. 75) sei es nicht gelungen, die Möglichkeit einer psychophysischen Identität zu zeigen.

Dazu kommt nun als weiteres Gebrechen, daß die Parallelität der beiden Reihen auf idealistischer Grundlage ebensowenig haltbar ist wie die

Identität. Man müsse zu der Annahme einer rätselhaften prästabilierten Harmonie greifen. Außerdem gerate man in innere Widersprüche, wenn man das Parallelprinzip durchzuführen suche. »Verwandeln sich auf idealistischem Boden die realen physischen Prozesse in Vorstellungen solcher Prozesse, so können diese mit den gleichfalls psychischen primären Prozessen weder identisch sein, noch ihnen einfach parallel gehen, vielmehr treten sie zu ihnen in ein Verhältnis kausaler Abhängigkeit, das zugleich ein solches zeitlicher Aufeinanderfolge ist. Hieraus folgt nun wieder umgekehrt, daß, wenn man dieses Verhältnis kausaler und zeitlicher Folge in ein solches gleichzeitiger Parallelität verwandeln will, man die Inhalte unserer sinnlichen Wahrnehmungen verselbständigen, objektivieren und ihnen eine Gesetzmäßigkeit und einen kausalen Zusammenhang beilegen muß, den sie an sich nicht besitzen.« Besonders im Gegensatz zu Heymans und Paulsen verficht Busse die These, daß der Parallelismus jedenfalls nicht als »notwendige Folge idealistisch-spiritualistischer Betrachtungsweise« gelten darf. Besser paßt vielmehr zu einer spiritualistischen Metaphysik, wie er des weiteren ausführt, die Theorie der psychophysischen Wechselwirkung. Dabei wird durch ein scharfsinniges Räsonnement gezeigt, wie in der psychischen Reihe stets ein Rest bleibe, der in der physischen Reihe nicht repräsentiert sei. »An welchem Punkte der psychischen Reihe wir auch einen Querschnitt anbringen mögen, nie werden wir die beiden Reihen, die physische wie die psychische, gleich lang finden, sondern stets wird die psychische Reihe einen Überschuß aufweisen. Dieser Tatsache wird .. die Theorie der Wechselwirkung, welche die Seele überhaupt nicht in der physischen Reihe repräsentiert sein läßt, besser gerecht als der Parallelismus, der den psychischen Überschuß nicht zugeben darf, aber auch nicht vermeiden kann.« Es wird dann noch besonders auf den subjektiven und objektiven Idealismus eingegangen und nachgewiesen, wie beide metaphysische Anschauungen nicht zu einer parallelistischen. sondern zu einer kausalistischen Deutung des Verhältnisses von Geist und Körper hinleiten.

Damit ist aber die Prüfung des psychophysischen Parallelismus noch nicht abgeschlossen. Sie wird nunmehr nach einer andern Richtung ergänzt, indem die metaphysische Grundlegung überhaupt außer Betracht bleibt.

Da stellt sich zunächst die parallelistische Theorie als eine »künstliche, sowohl dem Kausalitätsgedanken als auch der natürlichen Tendenz des Denkens nach einheitlicher Weltanschauung widerstrebende Ansicht« heraus.

Ein besonderes, sehr umfangreiches Kapitel behandelt sodann die »Konsequenzen des Parallelismus und ihre Undurchführbarkeit«.

Dabei wird an erster Stelle die parallelistische »Forderung, zu allen psychischen Eigentümlichkeiten die physischen Analoga anzugeben«, besprochen. Sehr treffend hebt Busse hervor, daß das parallelistische Kongruenzprinzip nicht so verstanden werden dürfe, als müßte »die inhaltliche Bedeutung der psychischen Vorgänge irgendwie physisch ‚ausgedrückt‘, repräsentiert werden«. Allerdings habe schon Spinoza zu diesem Mißverständnis Anlaß gegeben. »Sein berühmter Satz: ordo et connexio idearum idem est ac ordo et connexio rerum, hat einerseits eine psychophysisch-parallelistische, andererseits eine erkenntnistheoretische Bedeutung.« Wenn daher Ladd (Philosophy of Mind. New York, 1895) gegen die Parallelismushypothese anführt, daß »die Gehirnprozesse alle einförmig sind, nämlich Bewegungsvorgänge, während wir auf seelischem Gebiet die qualitative Ver-

schiedenheit von Denken, Fühlen und Wollen haben«, so ist solch ein Argument nach Busse unberechtigt.

Dagegen hält Busse für einen sehr gravierenden Punkt, daß das »beziehende Denken« und seine Leistungen, sowie überhaupt die »Einheit des Bewußtseins« keine physischen Korrelate besitzen. Die ganze Parallelismustheorie gerate hierdurch ins Wanken. »Denn kann es überhaupt etwas Psychisches geben, das nicht auch irgendwie auf der physischen Seite repräsentiert wird, so fällt damit überhaupt die Verpflichtung des Psychischen, unter allen Umständen auch in physischer Gestalt sich darzustellen oder zu erscheinen.«

Zu umfassenderen kritischen Erwägungen veranlaßt eine andere Konsequenz der Parallelismustheorie, nämlich »die völlige Unabhängigkeit des physischen und des psychischen Geschehens voneinander in dem Sinne, daß keinerlei psychische Ursachen in den Ablauf des physischen Geschehens eingreifen und keinerlei physische Ursachen das psychische Geschehen beeinflussen können«, oder kurz ausgedrückt, »die Geschlossenheit des psychischen und physischen Geschehens«.

Auf der psychischen Seite soll nach Busse diese Konsequenz keinen besonderen Nachteil des Parallelismus bedeuten. Rehmkes und Wentschers Einwände gegen eine »universelle intrapsychische Kausalität« werden abgewiesen.

Um so größer sind aber die Schwierigkeiten, die sich in dieser Beziehung auf der physischen Seite ergeben. Man gelange hier notwendig zu der sogenannten »Automatentheorie«. Diese Theorie sei schon in der Biologie undurchführbar. Man dürfte danach nicht »die psychischen Funktionen der Lebewesen als wichtige Faktoren der Lebensprozesse mit in Betracht ziehen«. Schon der »Kampf ums Dasein« käme in Wegfall. »Um ihr Dasein ‚kämpfen' nur lebendige Wesen, die vom Willen zum Dasein, vom Selbsterhaltungstrieb geleitet, sich und ihre Art im Dasein zu erhalten, sich zu verbessern und zu vervollkommnen streben, und deren Streben auf ihr physisches Verhalten von irgendwelchem Einfluß ist.« Noch schlimmer würde sich die menschliche Kulturgeschichte nach den Prinzipien der »Automatentheorie« ausnehmen, was durch anschauliche Beispiele vortrefflich illustriert wird. Interessant ist der von Busse geführte Nachweis, daß viele Parallelisten selbst auf biologisch-geschichtlichem Gebiet in die kausalistische Anschauung verfallen (Schopenhauer, Spencer, Häckel, Jodl, Wundt).

Mit großer Schärfe wird ferner die Unmöglichkeit einer rein physiologischen Konstruktion aller animalischen Handlungen dargelegt. Im Anschluß daran unterzieht Busse die »physiologische Assoziationstheorie« Ziehens und die »physiologische Aktionstheorie« Münsterbergs einer eindringenden Kritik. Er findet diese Theorien mit Zufälligem und Willkürlichem behaftet und unzureichend für die Erklärung selbst einfacher psychischer Akte.

Kurz wird auch bemerkt, daß die Erscheinungen der Suggestion und Hypnose »sich gar nicht in rein physiologischer Weise konstruieren lassen«.

Zur näheren Erläuterung seines Standpunktes zieht Busse das »Telegrammbeispiel« heran, das auch sonst bei der Diskussion des psychophysischen Parallelismus mehrfach benutzt ist. Es handelt sich da um eine rein physiologische Erklärung entgegengesetzter Reaktionen auf ganz wenig differierende Reize, wie die beiden Telegramme »Fritz angekommen« und »Fritz umgekommen«. »Wir vermögen nicht zu erklären, warum zwei so minimal

verschiedene — die Telegramme differieren ja nur um ein paar Striche voneinander —, fast identische Reize, die auf denselben Organismus einwirken, in ihm so ungeheuer verschiedene Wirkungen auslösen, während doch sonst überall in der Natur ähnliche Ursachen unter den gleichen Bedingungen auch ähnliche Wirkungen zu haben pflegen.« Treffend werden von Busse gewisse Mißverständnisse dieses Telegrammbeispiels aufgeklärt. Indessen glaube ich doch, daß es auch einwandsfreie Analoga zu dem fraglichen Fall auf rein physischem Gebiet gibt. Bei vielen Giften entscheiden oft geringe Unterschiede im Konzentrationsgrad über so entgegengesetzte Zustände wie Leben und Tod. Die Tatsache der Reizschwelle (im rein physiologischen Sinne) bietet gleichfalls eine passende Instanz. Die unterschwelligen Reize haben keine sichtbaren Folgen, während die überschwelligen Reize den Organismus zu bestimmten Reaktionen veranlassen. Zu solchem entgegengesetzten Verhalten führt eine minimale Variation auf seiten des Reizes. Trotz alledem wird man Busse zugestehen müssen, daß der Fall des komplizierten Telegrammbeispiels durch Heranziehung des psychischen Faktors (im Sinne der Wechselwirkungstheorie) jedenfalls am leichtesten erklärt wird.

Endlich kommt noch eine Betrachtung der »psychologischen Konsequenzen des Parallelismus«.

Da gibt erstens der »psychologische Pluralismus« oder die »subjektlose Psychologie« der Parallelisten zu Bedenken Anlaß. Mit Entschiedenheit tritt Busse für den Begriff der Seelensubstanz ein.

Zweitens führt der psychophysische Parallelismus naturgemäß zu einer »psychologischen Atomistik (Mind-Stuff-Theorie)«, durch die die Tatsachen des Bewußtseins verfälscht werden. Busse bemerkt dabei, wie die Parallelisten Ebbinghaus, Wundt, Ziehen, Riehl inkonsequenterweise diese Theorie ablehnen.

Drittens stellt sich die »mechanistische Psychologie (Assoziationspsychologie)« als eine notwendige Begleiterin des psychophysischen Parallelismus dar. Der Mechanismus des Physischen fordert ja als Korrelat den Mechanismus des Psychischen. Busse zeigt u. a. an dem Beispiel von Ziehen die Unzulänglichkeit dieser Auffassung des Seelenlebens. Namentlich die Eigenart der logischen und ethischen Prozesse komme hier nicht zu ihrem Recht. Nach Busse sind die Wundtsche Apperzeptionstheorie und der Wundt-Paulsensche Voluntarismus mit dem parallelistischen Standpunkt nicht verträglich und daher als Inkonsequenzen anzusehen. Interessant ist auch der gegen Fechner und Paulsen gerichtete Nachweis, daß der psychophysische Parallelismus den Unsterblichkeitsglauben ausschließt.

Nun folgt die genauere Prüfung der psychophysischen Wechselwirkungstheorie.

Zwei Hauptschwierigkeiten werden erwogen.

Die eine bezieht sich auf das »Prinzip der Geschlossenheit der Naturkausalität«. Busse tritt hier energisch für die Freiheit der Philosophie gegenüber naturwissenschaftlichen Hypothesen ein. Das »Prinzip der Geschlossenheit der Naturkausalität« ist einmal nicht denknotwendig. Nur auf unorganischem Gebiet ist es empirisch verifiziert. Eine Ausdehnung des Prinzips auf das organische Gebiet kann nicht ohne weiteres zugelassen werden. Da kommen nämlich psychische Faktoren hinzu, und es besteht jedenfalls die »Möglichkeit, daß diese Vorgänge in den Verlauf der physischen Prozesse eingreifen«. Busse meint demnach, daß die psychophysi-

sche Wechselwirkungstheorie durch das Prinzip der geschlossenen Naturkausalität nicht aufgehoben werde.

Umfassendere Erörterungen erfordert die zweite Hauptschwierigkeit der Wechselwirkungstheorie, der Konflikt mit dem Prinzip der Erhaltung der Energie. Scharf sondert Busse (im Anschluß an Wundt) zwei in diesem Prinzip enthaltene Momente: das Äquivalenzprinzip und das Konstanzprinzip. Das Konstanzprinzip läßt sich mit der Wechselwirkungslehre nicht in Einklang bringen. Busse illustriert das näher durch eine Kritik der verschiedenen Theorien, die zu diesem Zweck aufgestellt sind. Hierher gehören einmal die Versuche, »das Psychische selbst als eine Art von Energie« anzusehen (Stumpf, v. Grot im Arch. f. syst. Phil. IV. 1898. S. 257f., Külpe, Ostwald). Die »Tatsachen der seelischen Erfahrung« sind nach Busse mit solcher energetischen Auffassung unvereinbar. Weiterhin werden die »Doppeleffekttheorie« und »Doppelursachentheorie« (Stumpf, Rehmke, Erhardt, Wentscher) besprochen, denen »der Gedanke eines Wirkens ohne Energieveränderung« zugrunde liegt. Busse bestreitet diese Theorien mit aller Entschiedenheit, indem er betont, daß weder »physisches Verursachen ohne Energieaufwand« denkbar sei, noch »physische Wirkung ohne Energievermehrung«. Nach seiner Überzeugung beruht das Konstanzprinzip durchaus auf dem Axiom der Geschlossenheit der Naturkausalität und »teilt daher den Charakter desselben: es ist eine petitio principii, ein Glaubenssatz, keine wissenschaftliche Wahrheit«. Man könne also darauf kein Argument gegen die Wechselwirkungslehre gründen. Das Äquivalenzprinzip dagegen sei mit dieser Lehre wohl vereinbar.

Endlich setzt sich Busse noch kurz mit Höffding auseinander, der das Trägheitsgesetz, mit Paulsen, der den Spiritismus, und mit Ebbinghaus, der die Unmöglichkeit des perpetuum mobile gegen die psychophysische Wechselwirkungstheorie geltend macht.

Er gelangt zu dem Schluß, daß »die Wechselwirkungstheorie eine einwandfreie, dem Parallelismus vorzuziehende Theorie« ist.

Aus der metaphysischen Skizze, die den letzten Teil des Buches bildet, sei besonders hervorgehoben, daß Busse sich zu einer Monadologie bekennt und zwei wesentlich verschiedene Arten von Monaden als Elemente der Wirklichkeit annimmt, Dingmonaden und Seelenmonaden. Den Dingmonaden kommt keine Entwicklungsfähigkeit zu. Alle Entwicklung betrifft nur ihre »äußeren veränderlichen Kombinationen«. Die Seelenmonaden dagegen sind »einer wenn auch endlichen und beschränkten, unter Umständen sehr beschränkten Entwicklung fähige Wesen«. Diese Modifikation der Monadologie wird entschieden der Eigenart des plastischen Geisteslebens im Gegensatz zu dem mehr starren, gleichförmigen Naturleben besser gerecht, als die gewöhnlichen monadologischen Theorien. Zur Charakteristik des Verhältnisses der beiden Monadenarten mögen noch folgende Sätze Busses angeführt werden: »Bestimmte Konstellationen der Dingmonaden, welche der Weltgeist durch die gesetzmäßige Ordnung, die er ihnen gegeben, selbst herbeiführt, bilden für ihn die Veranlassung, aus sich heraus die verschiedenen Seelen zu erzeugen, die nach dem Sinne des Ganzen zu ihnen gehören; wie ihre Entstehung, so hat er auch ihre Entwicklung . . . an bestimmte, auf gesetzmäßigem Wege, eventuell auch durch Mitwirkung der Seelen selbst herbeigeführte Kombinationen von zu einem System vereinigten Dingmonaden geknüpft.«

Ohne Zweifel nimmt das Werk Busses in der gesamten Literatur über das psychophysische Grundproblem den ersten Platz ein. Nur in knappen Zügen konnte der reiche Inhalt markiert werden. Das Referieren hat große Ähnlichkeit mit dem Botanisieren. Wie der Botaniker nicht alle interessanten Pflanzen mitnehmen kann, sondern sich auf eine Auswahl beschränken muß, so ergeht es dem Referenten mit den Gedanken seines Autors. Und wie die botanisierten Pflanzen im Herbarium das Farbenspiel und die Plastik verlieren, so vermag auch ein Referat nicht den natürlichen Zauber der wirklichen Gedanken zu konservieren. Das macht sich bei dem Bericht über das nicht nur scharfsinnig, sondern auch anmutig geschriebene Buch Busses ganz besonders fühlbar.

7) Heinrich Michelis, Schopenhauers Stellung zum psychophysischen Parallelismus. Inaugural-Dissertation. 74 S. Königsberg, Hartungsche Buchdruckerei, 1903.

Michelis legt im ersten Kapitel seiner von Busse angeregten Arbeit dar, wie Schopenhauer durch seine allgemeinen metaphysischen Grundanschauungen naturgemäß zu einer Parallelismustheorie geführt wird. Im zweiten Kapitel prüft er die Durchführung des parallelistischen Prinzips auf verschiedenen besonderen Gebieten. Zu dem Zweck werden Schopenhauers Lehre vom Willen in der Natur, seine Ausführungen über Träume, Hellsehen, animalischen Magnetismus, seine Farbenlehre, seine Lehren vom Instinkt, von den Kunsttrieben und Reflexbewegungen, seine Anschauungen über das Lachen und den Wahnsinn, sowie seine Lehre vom Intellekt der Reihe nach diskutiert. Michelis meint, daß Schopenhauer im großen und ganzen hier stets parallelistisch gedacht hat, wenn er auch formell vielfach inkonsequent ist. Die Hauptschwierigkeit liege einmal in dem Mangel einer strengen Unterscheidung zwischen Wille als Ding an sich und als Erscheinung und sodann in dem Gebrauch der zweideutigen Ausdrücke »physisch« und »Funktion«. Der Verfasser selbst bekennt sich zur Parallelismustheorie, wohl besonders unter dem Einfluß ihrer glänzenden Darstellung bei Paulsen. Die Stellennachweise in den Anmerkungen zeigen große Sorgfalt. Es ist interessant, nach so vielen negativen Kritiken Schopenhauers auch eine positive Kritik zu lesen.

Neue Literatur zur Bestimmung des Gefühlsbegriffs.

Von Dr. M. Kelchner (Berlin-Halensee).

In den letzten Nummern der amerikanischen Zeitschrift: »The Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods«, wird eifrig verhandelt, was unter dem Ausdruck »Gefühl« (feeling) zu verstehen sei. Die dort zum Abdruck gelangten Ausführungen von Marshall, Gardiner und Washburn über die wir im folgenden berichten, sind im Dezember 1905 auf der Jahresversammlung der American Psychological Association in Cambridge zum Vortrag gebracht worden.

1) Henry Rutgers Marshall, The Nature of Feeling. The Journal of Philosophy. Vol. III. Nr. 2. 10 S. Lancaster, Pa. and New York 1906.

Unter Hinweis auf die Mannigfaltigkeit und übliche Nachlässigkeit in der Verwendung des Ausdrucks »Gefühl« (feeling) sucht Verfasser den Gefühlsbegriff eindeutig zu bestimmen. Tast- und Organempfindungen als Gefühle zu bezeichnen, wie dies im gewöhnlichen Sprachgebrauch öfters geschieht, verbietet sich dadurch, daß das Gefühl voller und tiefer (fuller and deeper) ist, als irgend eine Klasse spezieller Empfindungen. Was wir hier unter »Gefühl« zu verstehen haben, sagt Verfasser nicht. Auch das psychische Erleben als solches, das gelegentlich Gefühl genannt wird, soll diese Bezeichnung mit Unrecht tragen, da das Gefühl eine besondere Art der psychischen Erfahrung ist. Schließlich glaubt Verfasser, die Anwendung des Ausdrucks Gefühl auf Gemütsbewegungen und Lust-Unlust zurückweisen zu müssen. Verfasser betont zunächst, daß eine völlige oder partielle Identifizierung der Lust-Unlust und der Gemütsbewegungen nicht statthaft ist. Die Gemütsbebewegungen (emotions) sind psychische Begleiterscheinungen instinktiver Reaktionen des Organismus, spezielle Typen von Instinktäußerungen, Lust und Unlust entsprechen aber nicht solchen Reaktionen des gesamten Organismus, da einfache Reize starke Lust und Unlust hervorrufen können. Wie sehr der gesamte Organismus tatsächlich am Zustandekommen auch einfacher Lust und Unlust beteiligt ist, scheint Verfasser zu übersehen, ebenso, daß eine kräftige Lust-Unlust-Reaktion auf schwache Reize weder gegen die Beteiligung des Organismus am Zustandekommen der Lust-Unlust, noch gegen die Wesensverwandtschaft der Gemütsbewegungen und der Lust-Unlust etwas beweist. Daß die Gemütsbewegungen keine Gefühle sind, ergibt sich dem Verfasser daraus, daß erstere den Gedankenverlauf nur indirekt zu beeinflussen vermögen, während er von Gefühl in direkter Weise beeinflußt wird. Was das Gefühl ist, wird uns noch immer nicht gesagt. Wären Lust- und Unlustgefühle, fährt Verfasser fort, und zwar die eigentlichen Gefühle, wie

viele Autoren wollen, so müßten entweder alle Bewußtseinszustände, die wir als Gefühle zu bezeichnen pflegen, deutlich lust- oder unlustvoll, bzw. Summationen von Lust-Unlust sein, oder Lust-Unlust wären als die einfachsten Formen des Gefühls zu betrachten, aus denen sich im komplexen psychischen Geschehen völlig neue Gebilde entwickeln.

Die erste Alternative ist nach der Auffassung des Verfassers unhaltbar, da sowohl Tastempfindungen, wie sie z. B. von unserer Kleidung ausgelöst wurden, als auch gewisse Gemütsbewegungen, die wir doch gewohnheitsmäßig als Gefühle bezeichnen, weder lust- oder unlustvoll, noch Summationen von Lust-Unlust sind. Man glaube an dieser Stelle nicht an ein Mißverständnis des Referenten. Eine ungenaue, populäre Anwendung des Terminus Gefühl, die Verfasser selbst bekämpft, ist tatsächlich ein Glied der Argumentation: da Bewußtseinstatsachen, die der gewöhnliche Sprachgebrauch (fälschlicher Weise) als Gefühle bezeichnet, gelegentlich weder lust-, noch unlustvoll sind, sind Lust und Unlust keine Gefühle! Ähnlich ist ein weiteres Argument des Verfassers: da Geschmacksempfindungen keine Gefühle, aber oft lust- oder unlustvoll sind, können Gefühl und Lust-Unlust nicht identifiziert werden!

Die zweite Alternative, daß Lust-Unlust nur die einfachsten Formen der Gefühle sein könnten, die sich zu neuen Formen zu entwickeln vermögen, wird abgelehnt, weil sowohl Tast- und Organempfindungen, als auch Gemütsbewegungen, die ja gewöhnlich als Gefühle bezeichnet werden, ihren Lust- oder Unlustcharakter so häufig wechseln, eine Änderung der Lust-Unlustqualität aber eine wesentliche Änderung der betreffenden Bewußtseinszustände selbst herbeiführen müßte, wenn Lust und Unlust zu ihrem Wesen gehörten. Eine derartige Anderung ist aber nicht nachweisbar. Also auch hier dieselbe Art der Beweisführung wie oben. Was unrichtiger Weise Gefühl genannt wird, etwa Tast- und Organempfindungen, gilt plötzlich als Gefühl! Daß übrigens Gemütsbewegungen, in die tatsächlich Gefühlsbestandteile eingehen, sich nicht wesentlich ändern, wenn ihr Lust- oder Unlustcharakter modifiziert wird, ist eine Behauptung, die Verfasser wohl schwerlich beweisen kann.

Nach diesen negativen Ausführungen sucht Verfasser das Wesen des Gefühls dadurch zu bestimmen, daß er ein gemeinsames Merkmal aller dieser speziellen Bewußtseinstatsachen, die im gewöhnlichen Sprachgebrauch Gefühle genannt werden, aufzeigt, denn die Gemeinsamkeit der Bezeichnung soll darauf hinweisen, daß das Gefühl sich im Zusammenhang mit allen diesen Zuständen besonders bemerkbar macht. Ein gemeinsames Charakteristikum dieser Zustände ist, wie Verfasser sagt, ihre »Subjektivität« (subjectiveness), d. h. sie stehen alle in sehr enger Beziehung zum Ich des Selbstbewußtseins, dem empirischen Ich. Verfasser ist nun der Meinung, daß das Gefühl ein noch undeutliches Stadium des empirischen Ich ist, eine gewisse Vorstellungsform unbestimmten Inhalts. Klärt sich dieser Inhalt, so wird er zum empirischen Ich. Das Gefühl ist nur dem nicht vorstellbaren Selbst als Vorstellung gegeben, nicht dem empirischen Ich, dem es vielmehr innig anhaftet, oder in das es sich völlig auflöst. Es kann auch als »reine Subjektivität« charakterisiert werden.

Abschließend glaubt Verfasser eine Bestätigung seiner Auffassung vom Gefühl im ästhetischen Tatbestand zu finden. Der subjektive Zustand während der Betrachtung eines bedeutenden Kunstwerks wird als Auflösung des Bewußtseins in reines Gefühl beschrieben. Das Objekt, das diesen Gefühlszu-

stand auslöst, soll im übrigen jegliche Bedeutung verlieren: wir fragen nicht mehr, wer das Kunstwerk geschaffen hat, noch nach den Mitteln, durch die es zustande gebracht wurde, was, wie wir gleich bemerken wollen, selbstverständlich, aber nicht beweisend ist, da es sich hierbei um außerästhetische Momente handelt. Das Selbstbewußtsein ist nur als eine »psychische Masse« vorhanden, diese ist aber mit dem Gefühl identisch und stellt das empirische Ich in einem undeutlichen Stadium dar.

Die positiven Ausführungen des Verfassers über das »Gefühl« können nicht den Anspruch erheben, die empirisch psychologische Analyse zu fördern. Was man sich unter einem »undeutlichen Stadium des empirischen Ich« oder unter »reiner Subjektivität« zu denken hat oder denken kann, muß dahingestellt bleiben. Vielleicht wird das Buch des Verfassers, dessen Erscheinen er in Aussicht stellt, Aufklärung bringen. Wohin die Verwendung derartiger Begriffe führen kann, lehrt der ästhetische Exkurs des Verfassers, der bei unklaren Behauptungen stehen bleibt.

2) H. N. Gardiner. The Definition of »Feeling.« The Journal of Philosophy. Vol. III. Nr. 3. 5. S. Lancaster, Pa and New York, 1906.

Wie zahlreich die Bedeutungen des Wortes »Gefühl« (feeling) im Englischen sind, geht aus dem Oxford English Dictionary hervor. Unter dem Substantivum »feeling« sind dort 20 verschiedene Bedeutungen aufgeführt und unter dem Verbum »to feel« nicht weniger als 33. Alle diese verschiedenen Bedeutungen scheinen direkt oder indirekt von der ursprünglichen Bedeutung — wahrnehmen durch den Tastsinn oder überhaupt durch Berührung — abgeleitet zu sein. Der hauptsächlichste Anlaß für eine ausgedehntere Verwendung dieses Terminus liegt offenbar darin, daß bei der unmittelbaren Berührung ein mehr oder weniger deutliches Unterscheiden zwischen den Eigenschaften des einwirkenden Objekts und der Art und Weise wie dieses, mittels unseres Körpers auf uns wirkt, stattfindet, wobei das subjektive Moment oft stärker betont erscheint als das objektive. In der Folge wird der Terminus »Gefühl« auf alle Erfahrungen übertragen, die mit dem Ich identisch erscheinen, sich als seine Zustände darstellen: auf die Organempfindungen, Begierden, Gemütsbewegungen, Leidenschaften, Wünsche, Überzeugungen, Entschlüsse usw. Nach der Auffassung des Verfassers sollten alle diese verschiedenen Zustände ihre speziellen Bezeichnungen tragen, das Wort »Gefühl« aber müßte entweder aus der Wissenschaft verbannt oder neu definiert werden, und zwar so, wie es den Tatsachen und dem Geiste der englischen Sprache am besten entspricht.

Die allgemeinsten Kennzeichen jener Zustände, die der Sprachgebrauch als »Gefühl« bezeichnet, sind Intimität (intimacy) und Unmittelbarkeit (immediacy). Diese Eigenschaften müssen demnach das Kriterium sein für die Anwendbarkeit der Bezeichnung »Gefühl«. Da sie sich nicht nur bei Lust und Unlust finden, dürfen nicht nur diese Zustände Gefühle genannt werden. Auch andere Merkmale, durch die sich Lust und Unlust von andern Bewußtseinszuständen unterscheiden sollen, sind nicht auf jene beschränkt. Sie sind »subjektiv«, aber alle andern Bewußtseinszustände sind es ebenfalls. Sie geben uns Aufschluß über unsere innere Verfassung — Organempfindungen und Begierden etwa Ermüdung, Frische, Hunger, Durst tun dies in gleicher Weise. Diese Bewußtseinszustände sind auch ebenso unmittelbar und intim

wie Lust und Unlust, deshalb müssen sie alle als Gefühle bezeichnet werden. Verfasser glaubt schließlich keinen Grund zu haben, die übrigen Empfindungen von der Bezeichnung »Gefühl« ausschließen zu müssen, stellen sie doch alle unmittelbare und intime Modifikationen des individuellen Bewußtseins dar. Von diesem Gesichtspunkt aus wird »Gefühl« nunmehr als das unmittelbare Bewußtsein von der Modifizierung der individuellen Erfahrung definiert; jeder beliebige Bewußtseinsinhalt ist ein Gefühl, sofern er als unmittelbar gegebene Modifizierung des individuellen Bewußtseins betrachtet wird. Von dieser Modifizierung müssen die Funktionen des Denkens und Handelns unterschieden werden. Der Gegensatz zwischen einem Subjekt, auf das das Gefühl, und einem Objekt, auf das die Vorstellung bezogen wird, ist nicht ursprünglich, wir müssen vielmehr, vom genetischen Standpunkt aus, eine qualitative Mannigfaltigkeit annehmen, die, zu einer Art Einheit zusammengeschlossen, inmitten der Veränderungen und Tendenzen zu Veränderungen beharrt. Mit steigender Entwicklung gelangen die Funktionen des Verknüpfens und Denkens zu immer größerer Bedeutung. Sie können aber nie von ihrem unmittelbaren Inhalte losgelöst werden. Der Inhalt des Denkens und der Inhalt des Gefühls ist genau derselbe, nur wird er einmal in seiner Stellung innerhalb der Funktion betrachtet, das andere Mal als Teil der unmittelbaren Erfahrung des Individuums.

Ob die vom Verfasser vorgeschlagene Bestimmung des Gefühlsbegriffs dem Geiste der englischen Sprache entspricht, ist sehr zweifelhaft. Die Bemerkungen des Verfassers selbst über die Ursachen der Ausdehnung des ursprünglichen Gefühlsbegriffs scheinen dagegen zu sprechen. Sie lassen den Gegensatz von Subjekt und Objekt gelten, gleichviel ob er ursprünglich bestanden hat oder nicht. Die Brauchbarkeit des neuen Gefühlsbegriffs ist jedenfalls illusorisch. Den Bewußtseinstatsachen widerspricht er allerdings nicht, da seine Anwendbarkeit von ihren allgemeinsten Eigenschaften, wie Unmittelbarkeit, Intimität usw. abhängig gemacht wird.

3) Margaret Floy Washburn, The Term »Feeling«. The Journal of Philosophy. Vol. III. Nr. 3. 2 S. Lancaster, Pa and New York, 1906.

Verfasserin definiert das Gefühl (feeling) als den unanalysierten und nicht lokalisierten Teil der Erfahrung. Man muß unterscheiden zwischen Bewußtseinsprozessen, die in einem gegebenen Augenblick weder analysiert, noch lokalisiert werden, solchen, die nur unter besonderen Verhältnissen und solchen, die überhaupt nicht analysierbar und lokalisierbar sind. Bewußtseinstatsachen, die zu den beiden ersten Gruppen gehören, dürfen, der obigen Definition entsprechend, nur so lange als Gefühle bezeichnet werden, als sie nicht deutlich genug bewußt sind, um analysiert werden zu können. Gelingt die Analyse, so wird das Gefühl zur Vorstellung bzw. Empfindung.

Die nicht analysierbaren und nicht lokalisierbaren Bewußtseinstatsachen zerfallen in zwei Gruppen: in die »Relationselemente« von denen Calkins spricht, und zu denen auch die von James namhaft gemachten »Gefühle« des »aber«, des »wenn« usw. gehören und die Lust-Unlust. Die Relationselemente sollen Überbleibsel gehemmter Bewegungstendenzen unserer fernen Vorfahren sein. Das »Gefühl« des »aber« z. B. entstammt der Erfahrung eines primitiven Organismus, der veranlaßt wurde, zwei unvereinbare Reaktionen gleichzeitig auszuführen. Es muß aber sehr fraglich erscheinen, ob die

wesentlichen Bedingungen für die Entwicklung logischer Beziehungen und der sie begleitenden Gefühle — diese Unterscheidung muß gemacht werden — in so primitiven Vorgängen zu suchen sind (d. Ref.) Lust und Unlust stellen nach W. die fundamentalste aller primitiven motorischen Reaktionen dar, nämlich die positive und negative Reaktion. Wahrscheinlich bedeutet dies, daß Lust und Unlust mit dem Streben und Wiederstreben identisch sind. Wie dem auch sei, terminologisch ist es jedenfalls unzweckmäßig, Lust-Unlust, logische Beziehungsvorgänge und die niederen Bewußtseinsgrade von Empfindungen und Vorstellungen in gleicher Weise als Gefühle zu bezeichnen, da sie doch aus sehr verschiedenen Gründen nicht analysierbar und nicht lokalisierbar sind.

4) James Rowland Angell, Recent Discussion of Feeling. The Journal of Philosophy. Vol. III. Nr. 7. 6 S. Lancaster, Pa and New York, 1906.

Verfasser formuliert seine Auffassung bezüglich des Gefühls unter kritischen Auseinandersetzungen mit den Autoren der vorstehenden Arbeiten. Marshall gegenüber betont er zunächst, wie mißlich es ist, behufs Klärung des Gefühlsbegriffs auf den noch dunkleren Begriff des empirischen Ich zurückzugreifen. Gardiner gegenüber hält er daran fest, daß das Gefühl als Indikator rein subjektiver Bewußtseinszustände von den Vorstellungen, als Bewußtseinsinhalten, die auf Objekte der Außenwelt bezogen werden, wohl zu unterscheiden ist. Verfasser behauptet ferner, daß die rein subjektive Seite des Bewußtseinsprozesses durch Lust und Unlust repräsentiert wird. Den Überlieferungen der englischen Sprache soll es besser entsprechen, die Bezeichnung Gefühl nicht auf Lust und Unlust als solche, sondern auf komplexe Bewußtseinszustände anzuwenden, in welchen Lust und Unlust als dominierende Faktoren auftreten. Mit Recht weist Verfasser darauf hin, daß es sich bei den »Relationsgefühlen« von Miss Calkins und andern nicht um Gefühle, sondern um gedankliche Beziehungen handelt, die, besonders in Fällen der Unentschlossenheit und Ungewißheit, von lebhaften Gefühlen begleitet sind. Daß Unbestimmtheit eine notwendige Eigenschaft der Gefühle ist, wie Marshall will, wird durch die Tatsache widerlegt, daß das Gefühl oft im Vordergrund des Bewußtseins steht, so z. B. bei akuter Angst. Nach Marshall müßte ein starkes Gefühl, das sich in den Blickpunkt des Bewußtseins drängt, verschwinden. Daß es nie gelingen wird, Gefühlselemente zu analysieren, nimmt Verfasser nicht an, vorläufig mögen sie aber für unanalysierbar gelten, wie Washburn will. In einer Schlußbemerkung billigt Verfasser Washburns Zurückführung der »Relationsgefühle« auf Bewegungen, nur betont er, daß jeder psychische Zustand in Ausdrücken motorischer Aktivität bestimmt werden kann, und daß dies sogar geschehen muß, wenn man seine volle Bedeutung erfassen will.

5) Kate Gordon, Feeling as the Object of Thought. The Journal of Philosophy. Vol. III. Nr. 5. 4 S. Lancaster, Pa and New York, 1906.

Wir erwähnen diese Arbeit an letzter Stelle, weil sie aus dem Rahmen der vorstehenden Untersuchungen herausfällt. Verfasserin will das Verhältnis

zwischen dem Gefühl und dem Denken bestimmen. Über das Gefühl werden folgende Angaben gemacht: es ist die Erfahrung der Einheit, innerlich einfach und homogen, simultane Synthese usw. Diese Prädikate erinnern an diejenigen, mittels welcher man das Absolute zu charakterisieren pflegt. Gelingt es, den Vergleich zwischen den Gefühl und den Absoluten durchzuführen, so kann das Gefühl ebensowohl als das Absolute, als das Objekt oder die Erfüllung des Denkens bezeichnet werden. Betrachtungen über Arbeit und Muße, wissenschaftliche und künstlerische Tätigkeit, Metaphysik und ihr Verhältnis zur Kunst führen Verfasserin zu dem Schluß, daß jener Vergleich durchführbar und das Gefühl dementsprechend als Objekt des Denkens aufzufassen ist.

Die Ausführungen der Verfasserin über Kunst und Metaphysik enthalten handgreifliche Irrtümer, z. B.: die Metaphysik ist ein Zweig der Kunst, Kunst und Metaphysik stellen Probleme auf und geben keine Lösungen, daß das Kunstwerk ein Problem ist, zeigt sich darin, daß es schmerzliche Gemütsbewegungen auszulösen vermag usw. Diese Stichproben mögen genügen, um die Arbeit nicht nur in ihrer Gesamtanlage, sondern auch im einzelnen als einen bedauerlichen Mißgriff erscheinen zu lassen.

Einzelbesprechungen.

1) Narziß Ach, Über die Willenstätigkeit und das Denken. Eine experimentelle Untersuchung mit einem Anhang: über das Hippsche Chronoskop. X und 294 Seiten. Göttingen, Vandenhoeck und Ruprecht, 1905. M. 10.—.

In diesem wichtigen Buche wird eine Seite des Willensproblems auf Grund einfacher Reaktionsversuche eingehend behandelt, nämlich in Hinsicht der Determinierung, die sich im Anschluß an eine Absicht oder einen Entschluß vollzieht. Dies führt natürlich zu Resultaten und Betrachtungen, die für die allgemeine Theorie des Denkens von großer Wichtigkeit sind.

Von den bisherigen Untersuchungen über Reaktionen unterscheiden sich die Achschen durch die eingehende Selbstbeobachtung, die jedesmal, auch bei den einfachsten Versuchen, nach der Reaktion ausgeführt wurde. Obgleich sich die Selbstbeobachtung seit längerer Zeit der üblichen Kritik etwas entzogen hat, steht sie noch bei vielen Psychologen in Mißruf, während sie von vielen andern gar nicht beachtet wird. Bei wenigen ist sie sehr gepflegt worden. Deshalb wohl kommt die Selbstbeobachtung hier gleich am Anfang des Buches zur ausführlichen Besprechung. Bei jedem Versuch, dem natürlich die Instruktion an die Vp. vorausgeht, können drei Zeitabschnitte unterschieden werden: die Vorperiode, die die Zeit zwischen Signal und Eintritt des Reizes umfaßt, die Hauptperiode, die die eigentliche Reaktion enthält, und die Nachperiode, die sich unmittelbar an die Ausführung der Reaktion anschließt. »Die Instruktion an die Vp. hinsichtlich der Selbstbeobachtung lautet dahin, die in der Vorperiode und Hauptperiode erlebten Vorgänge in der Nachperiode eingehend zu schildern.« »Daß das Erlebnis während seines Gegebenseins in der Regel nicht beobachtet werden kann, hat seinen Grund darin, daß sich, wie wir später sehen werden, determinierende Tendenzen verschiedenen Inhaltes, die sich auf dasselbe Erlebnis beziehen, gegenseitig ausschließen. Die Determinierung kann nur in einer bestimmten Richtung erfolgen« (S. 9). Diese Richtung ist nun für die Reaktion durch die eigentliche Versuchsinstruktion bedingt, während die Absicht der Selbstbeobachtung unterdessen latent bleibt. Mit der Übung aber tritt die Determinierung, die sich in der Reaktion verwirklicht, psychisch zurück, die Reaktion wird mehr und mehr durch bloße Reproduktionstendenzen bestimmt, so daß sie eine festere, widerstandsfähigere Form annimmt, obgleich ein hoher Grad der Mechanisierung bei den Versuchen von Ach nie erreicht oder erzielt wurde. Zur Durchführung der Selbstbeobachtung wird dabei die Tatsache benutzt, daß ein aufmerksam erlebter Inhalt die Tendenz hat, als solcher im Bewußtsein weiter zu verharren. Er bleibt klar und fast sinnlich lebendig. »Es ist, als ob das gesamte Erlebnis auf einmal gegeben ist, aber ohne eine spezielle Differenzierung der Inhalte. Der

ganze Vorgang ist nach der Äußerung der Vp. wie in nuce gegeben« (S. 11). »Diesen perseverierenden Vorstellungen gegenüber geschieht nun die Beobachtung in derselben Weise wie einem äußeren Naturvorgang gegenüber. Sie können beobachtet werden, ohne daß die hierbei gegebene Richtung der Aufmerksamkeit das Erlebnis stört« (S. 12). Damit ist eine klare funktionelle Theorie der Selbstbeobachtung gegeben.

Um nun die Selbstbeobachtung möglichst objektiv zu gestalten, wird große Vollständigkeit erzielt, das ganze Geschehen jedesmal ausführlich beschrieben und von dem Versuchsleiter in Hinsicht darauf und zur Bekräftigung durch vorsichtige Fragen geprüft, während alles ohne Vorurteil aufgeschrieben wird. Eine große Schwierigkeit bildet jedoch die Voraussetzung »der Identität des perseverierenden Erlebnisses mit dem wirklichen Geschehen«. Man kann schließlich bei hoher Übung einzelne Teile des Erlebnisses in der Selbstbeobachtung mehr wie gewöhnlich hervortreten lassen. Von Ach wurden in den vorliegenden Untersuchungen »nur solche Beobachtungen verwertet, welche bei verschiedenen Vp. übereinstimmend gefunden wurden«.

Es ist gut, daß die Frage der Selbstbeobachtung wieder zur Sprache kommt, denn ihre Wichtigkeit und Schwierigkeit ist wohl häufig unterschätzt worden, während die bisherige Kritik derselben ungenügend gewesen ist. Es ist aber offenbar, daß man diese Ausführungen nicht würdigen kann, bis man sich die Resultate der Achschen Versuche und seine neuen Gesichtspunkte zu eigen gemacht oder verworfen hat. Es wird daher darauf zurückzukommen sein. Es ist aber richtig, daß, wo die Selbstbeobachtung zu einer Methode erhoben wird, sie nicht ohne nähere Begründung herangezogen werden darf. Bei der Verwertung der Reaktionszeiten wurde den Zentralwerten der Vorzug gegeben, ohne daß irgendwelche Werte fortgelassen wurden. Den speziellen Untersuchungen wird eine schematische Einteilung der Arten von Reaktionsversuchen vorausgeschickt, welche auch zur Übersicht der von Ach ausgeführten Versuche dient. Diese sind Reaktionen mit einfacher Zuordnung (die bekannte einfache Reaktion, Erkennungs- und Benennungsreaktionen) und solche mit mehrfacher Zuordnung (Unterscheidungsreaktion), sodann nur bedingungsweise auszuführende Reaktionen, Assoziationsreaktionen verschiedener Art und endlich Reaktionen ohne eindeutige Zuordnung, wobei die Bestimmung der Zuordnung der Vp. überlassen wird.

Bei den einfachen Reaktionen wurden die motorische und die sensorische Form derselben untersucht. Dabei stellte sich bald heraus, daß die Anweisung, die Aufmerksamkeit auf den kommenden Eindruck zu richten, insofern nicht eindeutig war, als sie das Verhalten der Vp. nicht eindeutig bestimmte. Der Vorsatz, möglichst rasch zu reagieren, tritt mehr und mehr hervor, während nach der Selbstbeobachtung verschiedene als mehr oder weniger sensoriell, bzw. motorisch aufzufassende Vorbereitungen vorkamen, zu denen sich dann die Reaktionszeiten in der bekannten Weise verhielten. Bei den motorischen Formen tritt oft eine »intentionale Bewegungsempfindung« auf, die im Wissen besteht, »daß dort (im Finger usw.), wo gewisse Spannungen sind, sehr bald reagiert werden soll«. »Bei Störungen in der Vorperiode trat vor der Bewegung die Bewußtheit auf, daß reagiert werden soll« (S. 45). Die Angaben der systematischen Selbstbeobachtung finden in ihren allgemeinen Zügen in den durchschnittlichen Reaktionszeiten

eine quantitative Bestätigung. Es stellte sich ferner das unerwartete Resultat heraus, daß die Zeiten für die Reaktionen mit der linken Hand bei allen Vp. im Durchschnitt kürzer sind als die für die rechte Hand.

Bei den muskulären Versuchen treten die intentionalen Bewegungsempfindungen häufig hervor. »Zwischen dem Fixieren der Platte und den intentionalen Bewegungsempfindungen war eine bewußte Beziehung in dem Sinne gegeben, daß auf eine sich auf das Hinsehen beziehende Veränderung (das Erscheinen der Karte) reagiert werden soll.« Diese Empfindungen »können so überwiegen, daß eine Erwartung der kommenden Veränderung nicht gegeben ist, sondern nur die Einstellung auf die Bewegung besteht« (S. 52). »Die Auffassung der Karte war in der Regel insofern keine klare, als die Karte nicht in einer bestimmten Qualität, d. h. nicht als weiße Karte aufgefaßt wurde, sondern als ein Etwas. Es war also die Veränderung, auf die reagiert wurde. Erst nach dem Reagieren wurde die weiße Karte deutlich wahrgenommen« (S. 56). »Hiermit ist jedoch durchaus nicht gesagt, daß der vorhergegangene Zustand nur die Perzeption dieses Weiß darstellte, vielmehr bestand hier ebenfalls eine Apperzeption, aber die der Einstellung entsprechende Apperzeption einer Veränderung« (S. 100).

Versuche mit Nebenreizen zeigten, daß bei sämtlichen vier Nebenreizen falsch reagiert wurde. Die Vp. nimmt sich dann vor zu warten, bis ihr die weiße Karte deutlich wird, reagiert richtig, vergißt es aber wieder vollständig nach ein paar gewöhnlichen Reaktionen. »Es ist für die Vp. nicht möglich, zwei Determinierungen, welche sich in ihrem Sinne bis zu einem gewissen Grade widerstreiten, gleichzeitig einzustellen und durchzuführen, nämlich 1) unter allen Umständen möglichst rasch zu reagieren und 2) die weiße Karte vollständig zu erfassen« (S. 69). Die Instruktion, den Reiz vor der Reaktion zu erkennen, ist insofern schwer, als die Vp. sich nicht klar wird, wann die Erkennung schon fertig ist, wodurch die Reaktionszeiten erheblich länger werden. Bei solchen Reaktionen ist das Verhalten der Vp. demjenigen gleich, das bei einfachen Reizen die Reaktion auf einen Nebenreiz ausschließt. Bei gleicher Instruktion der Erkennung vergrößert die Zunahme der Zahl der möglichen Reize die Reaktionszeit nicht, im Gegensatz zu früheren Resultaten von Friedrich. Ferner bieten Unterscheidungsreaktionen fast das gleiche Bild wie solche Erkennungsreaktionen. Die Reaktionszeiten sind nur sehr wenig länger, und das Verhalten der Vp. kennzeichnet das folgende Protokoll: »Sobald ich die Karte als rot erkenne, ist sie nicht blau, also hierdurch von ihr unterschieden. Es braucht keinen besonderen Akt« (S. 92). Für viele interessante Einzelheiten dieser Versuche muß auf die ausführlich mitgeteilte Selbstbeobachtung, besonders in der Zusammenstellung von Seite 95 an, verwiesen werden. Ach unterscheidet fünf Formen der sensoriellen und vier Formen der muskulären Einstellung (S. 105 f.), ohne daß er damit auf Vollständigkeit Anspruch macht. Es ergibt sich daraus, »daß die Einstellung auf den kommenden Reiz und auf die auszuführende Bewegung, wie schon bekannt, in verschiedener Weise erfolgen kann, daß z. B. auch eine muskuläre Einstellung nur durch inneres Sprechen ohne intentionale Bewegungsempfindungen und ohne visuelle Bilder möglich ist und bei dieser Einstellung Zeitwerte erhalten werden, welche der für die muskuläre Reaktionsweise charakteristischen Größenordnung sich einreihen« (S. 107). Wichtiger jedoch ist bei allen Versuchen die Absicht, möglichst rasch zu reagieren, die eine allmähliche Abstraktion in der Auf-

fassung des Eindrucks bewirkt. Bei fortschreitender Übung kann die sensorielle in die muskuläre Reaktionsweise übergehen, ohne daß dabei wesentliche Grenzen plötzlich überschritten werden. Die gewöhnlich längere Dauer der sensoriellen Reaktion beruht auf der dabei gewöhnlich komplizierteren, also länger dauernden Apperzeption des Eindrucks. Nur bestimmte Verhaltungsmaßregeln können die Abkürzung der Apperzeptionshöhe (bloße Veränderung, etwas Weißes, die weiße Karte u. dgl.) verhindern. Es ist jedoch für die Vp. sehr schwierig, den Moment in der Entwicklung des Eindrucks zu bestimmen und festzuhalten, in dem sie zu reagieren hat. »Wir können dementsprechend die beiden Reaktionsweisen auch als zwei verschiedene Aufgabestellungen auffassen« (S. 114). Statt die beiden Reaktionsweisen mit L. Lange als sensorielle und muskuläre Formen zu unterscheiden, will Ach sie lieber mit Wundt als verlängerte und verkürzte Formen der einfachen Reaktion bezeichnen, welchen beiden sich sodann »die natürliche Reaktionsform anreiht, bei der keine spezielle Instruktion hinsichtlich der Geschwindigkeit der Bewegung, sowie hinsichtlich der Erfassung des Reizes gegeben ist« (S. 115). Die Bedeutung der Vorschrift für die Ausführung springt demnach in die Augen. »Wir haben es aber bei der verkürzten Reaktionsform nicht mit einer Perzeption des Reizes zu tun, wie Wundt annimmt, sondern mit einer Apperzeption« nicht des Reizes, sondern einer Veränderung (S. 116). Auch braucht kein besonderer bewußter Akt im Verlauf der Reaktion vorhanden zu sein, der die Willenshandlung, die Bestimmung der Reizerregung auf die Ausführung einer gewissen Bewegung verkörpert. Die Determinierung ist bereits durch die vorbereitende Einstellung zustande gekommen. »Das Verhalten der Vp. bei den verschiedenen Reaktionsformen zeigt, daß nicht die Einstellung der Aufmerksamkeit auf den kommenden Reiz oder auf die auszuführende Bewegung das Wesentliche ist, sondern vielmehr der Umstand, wie sich die Vp. bei ihrer Absicht zu den Aufgabestellungen verhält, also ob sie z. B. die intensive Absicht hat, möglichst rasch zu reagieren (muskuläre verkürzte Form), oder zu reagieren, nachdem sie den Sinnesreiz vollständig erfaßt hat (sensorielle verlängerte Form). Dabei ist es von untergeordneter Bedeutung, wie diese Einstellung anschaulich im Bewußtsein repräsentiert ist, ob sie visuell, durch Fixation der Verschlußplatte, durch inneres Sprechen, durch intentionale Bewegungsempfindungen im reagierenden Muskelorgan oder in andern Organen, z. B. in den Augenmuskeln u. dgl., gegeben ist« (S. 122). Die mannigfach unterschiedenen Typen lassen sich durch die verschiedenen Aufgabestellungen und durch das verschiedene Verhalten auf Grund ihrer Gewohnheit, Veranlagung und Auffassung der Instruktion erklären.

Diese Resultate sind sehr wichtig und stehen auf einer breiten und zuverlässigen Grundlage. Ich freue mich, daß sie mit manchen Ansichten, zu denen ich auf andere Weise und unabhängig von Ach gekommen bin, so gut übereinstimmen. Nimmt man aber die Methode der Selbstbeobachtung an, so ist es fast eine unvermeidliche Konsequenz, daß man zu solchen Ansichten kommt. Denn es besagt der Kern des Resultats nichts anderes, als daß man von Anfang an darauf ausgegangen ist, durch zweierlei Instruktion zwei Reaktionsweisen zu verwirklichen. Die Entwicklung der experimentellen Psychologie aus den Naturwissenschaften ist natürlich dafür verantwortlich, daß sie bis jetzt theoretisch so wenig Gewicht auf die Vorbereitung gelegt hat. Es war ihr fast selbstverständlich, daß die aufgegebene Rich-

tung der Aufmerksamkeit nur Möglichkeiten realisierte, die in der Psyche vollkommen ausgebildet und in dieser Vollkommenheit unabhängig von der Aufmerksamkeit vorhanden waren. Um so mehr war dies natürlich und richtig, als es der experimentellen Psychologie zunächst mehr darauf ankam, die physiologische Grundlage der psychologischen Prozesse zu entdecken, wie dementsprechend die Theorie der zwei Reaktionsformen bei Wundt bis auf die neuerlichen Versuche von Bergemann (Wundt, Physiol. Psych. III[5]. S. 421; Psychol. Studien. Bd. I) eine stark physiologische Färbung hat. Dies führte weiter zu der Methode der Häufigkeitskurven und andern Methoden, die auf Grund der bloßen Zahlen und ihrer Streuung neben der einmaligen Bezeichnung der Instruktion Aufstellungen über das typische Verhalten der Vp. machen wollen. Unnütz wäre dies nicht, wären unsere Erkenntnisse physiologischer Prozesse von so kurzer Dauer ausgedehnter und exakter und die psychologische Erforschung des Gebiets nicht näherliegend. Gibt man jedoch der Vp. eine bestimmte Instruktion auf, so ist es unsinnig, ihr die Neigung zur Geistreichigkeit vorzuwerfen, wenn sie nach dem Versuch sagt: ich habe meine Aufmerksamkeit z. B. nicht auf den kommenden Eindruck, sondern so und so gerichtet. Zählt man nach diesen Aussagen, so hat man etwas, das man mit den Reaktionszeiten koordinieren kann, etwas, das erst solchen Untersuchungen irgendeine psychologische Bedeutung verleiht. Aber es ist offenbar, daß die Resultate sich auf die Art der Realisierung der Instruktion, auf die Beziehung der Instruktion, bzw. der Formen seiner Realisierung zu den Reaktionszeiten und dem Verlauf der Erlebnisse in der Hauptperiode beziehen müssen. Daß die zwei Reaktionsweisen als zwei Aufgabestellungen aufzufassen sind, ist, wie gesagt, eine selbstverständliche Folge der Methode und hätte sich ergeben, auch wenn die Reaktionszeiten noch so uniform oder noch so unregelmäßig oder auch sich immer gleich geblieben wären. Es besagt nur, daß die früheren Untersuchungsmethoden unzweckmäßig oder vorläufig gegenstandslos waren. Auf die Einzelheiten der neuen Resultate kommt es hauptsächlich an. Wenn Ach nun behauptet, es sei von untergeordneter Bedeutung, wie die Einstellung im Bewußtsein repräsentiert ist (vgl. oben), so macht er einen wichtigen Schritt, von dem man auch den Eindruck gewinnt, daß er durch diese Untersuchungen berechtigt ist. Die drei wesentlichen Formen der Instruktion lauten: Es wird eine weiße Karte erscheinen; 1) sobald Sie die weiße Karte sehen, lassen Sie den Zeigefinger los. Reagieren Sie möglichst schnell (verkürzte Form). 2) Reagieren Sie erst, wenn Sie die weiße Karte vollständig erfaßt haben (verlängerte Form). 3) Reagieren Sie, wenn Sie die weiße Karte erfaßt haben (natürliche Form). Ach behauptet also, daß unter den wechselnden Weisen der Realisierung der ersten zwei dieser Instruktionen dasjenige wirklich allen gemeinsam ist und tatsächlich ausgeführt wird, was gesperrt steht. Diese zwei Momente schließen sich ferner gegenseitig aus. Damit hat man nun zugleich einen viel mehr versprechenden Ausgangspunkt für physiologische Spekulationen als den der bisherigen Untersuchungsweisen.

Es ist auch eine Konsequenz der Auffassung der eigentlichen psychologischen Daten, daß Ach nicht von einer Perzeption des Reizes, sondern von einer Apperzeption einer Veränderung sprechen will. Es war der früheren Anschauungsweise naheliegend anzunehmen, daß in der Wahrnehmung der ganze Eindruck von Anfang an gegeben sei, wobei eine ge-

wisse Einstellung der Aufmerksamkeit diesen ganzen Eindruck in der Dunkelheit, im Zustand der Perzeption stehen oder gewisse Teile davon klar oder in den Zustand der Apperzeption könne hervortreten lassen, ohne daß die andern damit verschwinden. Dies wird auch von der gewöhnlichen psychologischen Abstraktionstheorie angenommen, wogegen die Resultate der Külpeschen Versuche (Versuche über Abstraktion, Bericht des I. Kongr. f. experim. Psychol. Gießen 1904. S. 67) und weitere Ausführungen von Ach (S. 239 ff.) auf andere Wege deuten. Fragt man vorurteilslos, so ergibt sich z. B., daß die Vp. auf die bloße Veränderung hin reagieren, und erst nachträglich den ganzen Reizgegenstand wahrnehmen. Folglich haben sie bloß die Veränderung apperzipiert oder perzipiert, der Terminus ist jetzt gleichgültig. Es ist zweifellos, daß die ganze neue Richtung der Untersuchung für die Psychologie wichtig und bestimmend sein wird.

Die Reaktionen mit zweifacher Zuordnung (S. 126—142) zeigen unter anderem, wie sehr die Erwartung eines der Reize in der Vorperiode die Reaktionsdauer verkürzt, wenn gerade dieser Reiz auftritt; ferner ist der Prozeß der Ausschaltung des Mittelgliedes, das in den ersten Versuchen vom aufgefaßten Eindruck zu der auszuführenden Bewegung hinüberleitete, interessant. Wurden die Instruktionen gewechselt, so trat bei allen Vp. sofort im nächsten Versuch die richtige Bewegung ein. Bezeichnend für die neue Untersuchungsweise ist der folgende Satz: »Vom siebenten Tage an trat infolge der fortgeschrittenen Mechanisierung für die Methode der Selbstbeobachtung keine Änderung mehr ein, so daß zu andern Versuchen übergegangen werden konnte« (S. 138). Dagegen ist diejenige Methode, die aus den Reaktionszeiten und dergleichen auf ein eindeutiges psychisches Verhalten der Vp. schließen will, gezwungen, die Vp. hinreichend zu mechanisieren, bis sich die gewünschten regelmäßigen Streuungskurven ergeben. Abgesehen davon, daß es näherliegend wäre, in der Gruppierung der Reaktionszeiten von Gleichheiten oder Ähnlichkeiten in den Protokollangaben auszugehen, braucht den regelmäßigsten Streuungsverhältnissen kein eindeutiges, sondern nur ein regelmäßiges Verhalten der Vp. zu entsprechen, so daß die Deutung zahlenmäßiger Resultate ohne genügende Berücksichtigung aller andern Momente, auch der Selbstbeobachtung und etwa dabei vorkommenden Regelmäßigkeiten, ziemlich fruchtlos und jedenfalls sehr hypothetisch bleiben muß.

Beim Übergang zur vierfachen Zuordnung ergab sich, wie auch bei früheren Untersuchungen, infolge der gewachsenen Zahl der Zuordnungen eine Verlängerung der Reaktionszeiten. Bei diesen Versuchen kann jedoch von einer Wahl während der Hauptperiode keine Rede sein. Hier lassen sich fünf Arten der Vorbereitung unterscheiden. Auf die intentionalen Bewegungsempfindungen geht Ach hier näher ein und bezeichnet sie als eigenartige spezifische Empfindungen in Muskelorganen, »welche die Richtung, wo eine Bewegung eintreten soll, im Bewußtsein andeuten, ohne daß die Bewegung in den Organen, wo sie bestehen, zu erfolgen braucht, und ohne daß es überhaupt zur Ausführung der Bewegung zu kommen braucht« (S. 151). Auch sogar in den Augen können solche auftreten. Man habe sie früher fälschlicherweise Innervationsempfindungen genannt. Daß aber die hypnotischen Versuche, die zur Untersuchung dieser Empfindungen angestellt wurden, eine zuverlässige Grundlage bieten, möchte ich bezweifeln. Ach erklärte vorher der Vp., was unter intentionalen Bewegungsempfindungen zu verstehen wäre. Ohne eine Theorie der hypnotischen Zustände muß

jedoch jede Auskunft über Selbstbeobachtung während derselben als zweifelhaft betrachtet werden. Interessant ist aber trotzdem, daß wenn die Vp. bei der Bewegung des Armes auf denselben hinblickt, die angeblichen intentionalen Bewegungsempfindungen im Arm zurücktreten. Solche Empfindungen können sehr wohl, wie Ach sagt, die für die Zielvorstellungen notwendigen Bezugsvorstellungen sein, ohne daß sie deswegen »rein zentralen Ursprungs« seien. Die bewußte Beziehung, die aus der Instruktion entsteht, kann je nach den Anforderungen der Aufgabe Spannungsempfindungen in einem der in Tätigkeit tretenden Organe hervorrufen, um sich zu unterstützen sozusagen. Dem Satze: »so scheinen die intentionalen Bewegungsempfindungen rein zentralen Ursprungs zu sein und peripher projiziert zu werden« (S. 155), kann ich keinen andern Sinn entnehmen.

»Wenn nun auch bei den Reaktionen mit vorher bestimmter Zuordnung von einer Wahl im Sinne einer wählenden Tätigkeit keine Rede ist, so erledigt sich hiermit noch nicht die Frage, ob überhaupt solche Bewußtseinszustände als eigenartige Erscheinungen existieren, und ob den Willenshandlungen ein spezifisches Geschehen zukommt.« Folgende Versuchsanordnung sollte weitere Erforschung ermöglichen: »Es erscheinen entweder Karten mit *rx* oder solche mit *xr* bedruckt in zufälligem Wechsel. Die Vp. hatte die Aufgabe, bei *xX* mit dem rechten und bei *Tr* mit dem linken Daumen zu reagieren, aber immer nur eine Bewegung auszuführen«. Ferner: »Es werden Karten mit zwei Zahlen erscheinen. Wenn es ,jetzt' heißt, nehmen sie sich vor, eine Rechenoperation auszuführen, entweder zu dividieren, zu multiplizieren, zu addieren, zu subtrahieren oder nichts zu tun und nach der Ausführung ,*pĕ*' in den Schallschlüssel zu rufen«. Die Resultate, die sich auf die Hauptfrage beziehen, waren negativ. Alle Operationen wurden in ziemlich gleicher Weise berücksichtigt. Daß von einer Wahl bei diesen Anordnungen nichts zu spüren war, hängt wohl damit zusammen, daß die Vp. sich jedesmal in der Vorperiode nach Belieben auf eine der Operationen einstellte.

Das letzte große Kapitel (IV) widmet Ach wichtigen allgemeinen Ausführungen. Es ergibt sich zunächst aus allen seinen Untersuchungen, daß an die Seite der üblichen assoziativen Reproduktionstendenzen und des von Müller und Pilzecker hervorgehobenen Momentes der Perseveration noch die determinierenden Tendenzen zu stellen sind. Diese »bilden die Grundlage derjenigen psychischen Phänomene, welche in ihrem Ablauf unter den Begriff der Willensbetätigung von alters her zusammengefaßt werden«. Unter dem Einfluß der Suggestion treten diese Bestimmungen mit verblüffender Promptheit hervor, wie Ach an der Hand interessanter Versuche zeigt. Die Determinierung kann sich in verschiedener Weise geltend machen, Ach unterscheidet fünf Gruppen. Allen ist aber gemeinsam »der Umstand, daß die Realisierung immer in einer dem Sinne oder der Bedeutung der Zielvorstellung entsprechenden Weise vor sich geht, sei es nun, daß eine apperzeptive Verschmelzung eintritt, oder daß unmittelbar durch die gegebene Bezugsvorstellung das beabsichtigte Resultat über die Schwelle des Bewußtseins gehoben wird. Nur wenige Versuche machen insofern eine Ausnahme, als hier ein Wiedererscheinen der Zielvorstellung sich einstellte. Die bisherigen Resultate sprechen dafür, daß hier nicht die notwendige intensive Absicht vorgelegen hat« (S. 193). Auch die Auffassung des Reizes, der eigentlich maßgebende »Eindruck« und seine Verwertung sind durchaus von

der Zielvorstellung bedingt. In den verschiedensten Formen, Suggestion, Aufgabe, Kommando, Absicht u. dgl. mehr, kann diese Determinierung zur Wirkung gelangen. Ferner bewirken die determinierenden Tendenzen »eine gewisse Unabhängigkeit von dem assoziativen Zusammenhang des aufgenommenen Erfahrungsmaterials dadurch, daß sie uns die Bildung neuer Assoziationen ermöglichen« (S. 196).

Um dies zu beweisen, führte Ach Versuche mit sinnlosen Silben aus, zu denen die Vp. einen sinnlosen Reim oder eine sinnlose Alliteration zu bilden hatte. Die Buchstaben, die hier die Elemente der zu assoziierenden Komplexe bilden, sind ja wohl schon alle miteinander assoziiert gewesen. Es läßt sich aber »an der Hand geeigneter Versuchsanordnungen nachweisen, daß das Auftreten neuer Verbindungen früherer Vorstellungselemente auch dann möglich ist, wenn diese Elemente noch nicht unter sich assoziativ verbunden sind.« Da ich das nicht einsehe, möchte ich bestreiten, daß Ach seine These bewiesen hat. Dies ist auch meiner Meinung nach keine Sache des Experiments, da man eine Vp. zu diesem Zwecke nicht fragen kann, ob sie schon α mit β zusammengedacht hat. Es ist nur einer Psychologie, die überhaupt nur einen Faktor kennt, der Assoziationspsychologie, aufgezwungen, jeden Anlaß zur Stiftung von Assoziationen in der außerpsychischen Welt zu finden. Denn wie schon gesagt, ist ihr der einzige andere Faktor, die Aufmerksamkeit, eigentlich kein Faktor, der auf den Gedankenverlauf oder auf die Zusammensetzung der Eindrücke wirkt, sondern nur sozusagen ein Scheinwerfer, der die Lage der Vorstellungen zueinander und ihre Beschaffenheit aufdecken läßt. Setzt man aber eine Mehrheit von Faktoren und den Spielraum der psychischen »Präsenzzeit« voraus, so ist die Möglichkeit der Assoziation neuer Zusammenhänge schon hinreichend gegeben. Denn es handelt sich hier um neue Zusammenhänge, da die Wirkung der determinierenden Tendenzen nur auf einer Grundlage schon bestehender Assoziationen stattfinden kann, nicht um die Stiftung neuer Assoziationen zwischen elementareren Bestandteilen der Vorstellungen. Diese scheint mir eigentlich nur im Moment der Perseveration gegeben zu sein, wenn überhaupt. Habe ich eben a, b, c ... gedacht, wobei c im Zustande starker Perseveration verharrt, und denke ich darauf x, y, z, wobei c bloß auf Grund der Perseveration auftritt, so werden eigentlich neue Assoziationen gestiftet. Betrachtet man aber die Perseveration als eine außerpsychische, namentlich physiologische Wirksamkeit, so gewinnt man mit ihr nichts Neues. Unsere ganze empirische Erfahrung beruht auf solcher Grundlage. Und schließlich die unumgängliche Betrachtung der Faktoren des Denkens, der »Tendenzen«, als Wirksamkeiten, die jedenfalls ihren Wirkungen auf das Bewußtsein und deren Erscheinungen nicht gleichzusetzen sind, ergibt dasselbe. Die Ähnlichkeitsassoziation war auch ein Versuch, durch Verknüpfung der Vorstellung der Ähnlichkeit mit einer gegebenen Vorstellung, bzw. ohne dies und ohne die Voraussetzung des zureichenden Mechanismus, das Herbeiholen einer ähnlichen Vorstellung, also eine ganz »neue« Assoziation zu begründen. Assoziationen kommen also lediglich durch das Zusammentreffen mehrerer physisch oder psychisch realer Wirkungen »auf« das Bewußtsein zustande, wie man auch solche Wirkungen auf das Bewußtsein umdeuten mag. Die Frage nach der Möglichkeit der Stiftung neuer Assoziationen ist also ein Scheinproblem.

Die »Bewußtheit« behandelt Ach ausführlich in einem besonderen

Abschnitt. Mit diesem Worte bezeichnet er das Gegenwärtigsein eines unanschaulich gegebenen Wissens, durch welches auch die Bewußtheit in ihrer Eigenart charakterisiert wird. Tritt eine Bewußtheit oft auf, wie eben diejenigen es tun, die in der Vorperiode die Erwartung und das Wissen um das Kommende verkörpern, so blaßt sie allmählich ab, wird weniger intensiv. Intensitätsunterschiede gibt es auch in bezug auf die verschiedenen Teile des in der Bewußtheit enthaltenen Wissens. Einmal tritt dieses, ein anderes Mal jenes Moment lebhafter hervor. Deshalb sei man berechtigt, Grade der Intensität der Bewußtheit zu unterscheiden. Gleichzeitig oder unmittelbar vorher ist aber mit der Bewußtheit stets eine Empfindung (eine Spannungsempfindung), visuelle, akustische, kinästhetische oder ähnliche, oder ein Erinnerungsbild derselben gegeben. »Hierbei bilden diese Empfindungen die anschauliche Bewußtseinsrepräsentation des unanschaulich als Wissen gegenwärtigen Inhaltes. Sie sind die Zeichen des Bedeutungsinhaltes. Die Empfindungen selbst können bekanntlich auch ohne einen derartigen Bedeutungsinhalt, also nur in sinnlicher Qualität, gegeben sein« (S. 213). Das wesentliche Moment der Herbartschen Apperzeption ist eben das Auftreten des Bedeutungsinhaltes zu einer solchen Empfindung. An die Theorie der Tendenzen wird angeknüpft, indem die Bewußtheit als eine Funktion eines Erregungszustandes von Reproduktionstendenzen angesehen wird. Von irgendeinem Zeichen werden bei seiner Wahrnehmung andere Vorstellungen ins Bewußtsein gerufen oder nur in mehr oder weniger Intensität in Erregung versetzt. Dies kann nun große Wahrscheinlichkeit haben, aber als Theorie bleibt es in derselben Weise unzulänglich, wie die ähnliche Theorie der Wiedererkennung (vgl. S. 236). Die Bewußtheit ist etwas ganz Eigenartiges, das nicht wie einzelne Vorstellungen oder die Anregung solcher aussieht. Denn das einheitliche Wissen ist hier, sowie bei der Wiedererkennung, neu. Die für die Wiedererkennung vorgeschlagenen Namen, Bekanntheitsgefühl und -qualität, zeugen von einem Versuch, den Zustand anders als durch das mit ihm gegebene Wissen, also eigentlich psychologisch, zu charakterisieren. Denn mit der Angabe des Wissens ist der Zustand selbst ebensowenig beschrieben, wie die Angabe ihrer drei Komponenten irgendeine Farbe als solche beschreibt. Es ist eine große Mannigfaltigkeit solcher Zustände möglich, ebenso viele nämlich jedenfalls, als es verschiedene Aussagen über ein Wissen gibt. Die Ausführungen über die Bewußtheit und ihre Intensität sollen auch Licht auf die psychologische Repräsentation des Begriffs werfen, die sehr variieren könne, auch wenn die Definition logisch feststehe. Alle mit einer Bewußtheit gegebenen Tatbestände des Bewußtseins sind demnach abstrakt. Ferner ist es »mehr oder weniger gleichgültig, welche phänomenologischen Tatbestände als Zeichen für den Bedeutungsinhalt dienen«.

Ach geht sodann auf die determinierende Tendenz zurück und wendet die Theorie der Anregung von Reproduktionstendenzen auf die der Zielvorstellung entsprechende Bewußtheit an. Es ist daraus zu verstehen, warum die wirksame Aufgabevorstellung beim Auftreten der Reizvorstellung als solche nicht im Bewußtsein erscheint, aber trotzdem einen bestimmenden Einfluß ausübt. Da nun aber die determinierenden Tendenzen sehr mannigfache Wirkungen ausüben, Wirkungen, die sich oft unvermittelt nach dem Auftreten der Bezugsvorstellung (Reiz) zeigen, so müssen diese Wirkungen im Unbewußten vor sich gehen, »wobei das Unbewußte einfach als das Nichtbewußte bezeichnet wird« (S. 228). Damit zieht Ach den oben er-

wähnten Schluß, daß diese Tendenzen als reale Wirksamkeiten, seien sie nun physischer oder psychischer Natur, anzusehen sind.

»Einen auf die Wirksamkeit von früheren determinierenden Tendenzen zurückzuführenden Ablauf geistiger Prozesse bezeichnen wir als eine gewollte, bzw. als eine mit dem ‚Einverständnis' der Subjekte vor sich gehende Handlung« (S. 230). Durch die charakteristische Bewußtheit der Determinierung ist somit die Willenshandlung von andern psychischen Prozessen unterschieden. Endlich ist der letzte Abschnitt des Buches der Frage der Abstraktion und der Ökonomie des Handelns gewidmet.

Wenn wir jetzt auf die am Anfang des Buches aufgeworfene Frage der Selbstbeobachtung zurückgehen und uns fragen, ob die dort gegebene Begründung derselben ausreichend ist, so muß man, glaube ich, verneinend antworten. Die Perseveration mag schon viel dazu beitragen, die Selbstbeobachtung zu ermöglichen, aber vor allem hat man sich damit auseinanderzusetzen, ob denn die neu hinzukommende determinierende Tendenz zur Beobachtung die zu beschreibenden Prozesse und Bestandteile des Bewußtseins nicht sehr verändert. Daß sie sie ganz unverändert läßt und keine Momente stärker oder schwächer betont, als sie es waren, ist mir nicht wahrscheinlich. Jedenfalls beobachtet man dabei nur annähernd direkt, immer unter andern Haupteinflüssen und bei abnehmender Perseverationsstärke, die bekanntlich verschieden schnell bei verschiedenen Stärkegraden abnimmt. Protokollangaben, die sich über 10 Minuten ausdehnen, Fragen, die auf bestimmte Teile des Erlebnisses gerichtet sind, nehmen ja ganze Reihen determinierender Tendenzen und assoziativer Reproduktionstendenzen in Anspruch. Wenn nun jede Vorstellung perseveriert, so ist eben der ganze Komplex bekannter psychischer Faktoren bei der Selbstbeobachtung in Tätigkeit. Daß man aber eben vergangene Erlebnisse wie Naturvorgänge beobachtet auf Grund der Perseveration, scheint mir zum mindesten unrichtig. Vor allem ist bei der Selbstbeobachtung, wie gesagt, die gegenständliche Beziehung, deren Grundlage die determinierende Tendenz ist, total verändert. Auch hat die der Bezugsvorstellung (Reiz) eigentlich zugrunde liegende Erregung aufgehört. Ich möchte damit nicht die Schwächen der Methode zeigen, denn weitere Erkenntnisse wie diejenigen über die determinierenden Tendenzen werden uns nur zu genaueren Kenntnissen durch diese Methode verhelfen; sondern ich will nur betonen, daß jede durch Selbstbeobachtung gewonnene Erkenntnis nicht doch sozusagen eine Intuition ist, sondern auf einer Induktion beruht, die um so sicherer wird, je genauer alle dazu nötigen Maßregeln erkannt und getroffen werden. Die Methode der Selbstbeobachtung ist endlich nicht etwas, was man mit der Bemerkung »Geistreichigkeit der Versuchspersonen« beiseite schieben darf. In ihr steckt vielmehr eine Quelle der Erkenntnis, die auf demselben Boden steht, wie jede von einem andern gewonnene und von uns übernommene induktive Erkenntnis.

H. J. Watt.

2) Pierre Janet, Les obsessions et la psychasthénie. Zwei Bände (der zweite gemeinsam mit F. Raymond). XII, 764 und XXIV, 543 S. Paris, Alcan, 1903. 18 und 14 Fr.

Unter den psychopathischen Seelenzuständen haben bisher vornehmlich die hysterischen das Interesse der Psychologie auf sich gelenkt. Féré hat die Hysterischen einmal witzig die Frösche derselben genannt; eine ganze Literatur existiert über sie.

Wenn nicht alles täuscht, wird in nicht zu langer Zeit neben ihnen noch eine andere Art abnormer Zustände eine wesentlich größere Bedeutung für sich in Anspruch nehmen, als ihnen bisher zugestanden worden ist.

Es handelt sich dabei nicht um bisher durchaus unbekannte Erscheinungen; man hat sie auch früher gekannt, aber psychologisch nicht zu verwerten gewußt. Erst durch die Leistungen der modernen Psychologie, wie sie von Wundt, Lipps, Vogt u. a. ausgebildet worden ist, ist das psychologische Verständnis dieser Phänomene genügend vorbereitet worden, so daß heute, wie ich glaube, mit Erfolg an die Analyse und Verwertung derselben herangegangen werden kann. Eine Aufgabe, deren Lösung auch für die Psychologie des Normalen von wesentlicher Bedeutung sein wird. Das große Interesse, das diese Zustände der Psychologie bieten, beruht hauptsächlich darauf, daß es sich bei ihnen um wenigstens für den subjektiven Eindruck der betreffenden Person sehr tiefgehende psychische Alterationen handelt, aber dabei doch die Krankheitseinsicht in vollem Maße erhalten ist. In dieser Hinsicht kommt keine andre Erkrankung jenen Störungen gleich.

Unter diesem Gesichtspunkte sei es gestattet hier über das große letzte Werk Janets »Les obsessions et la psychasthénie« zu referieren. Obschon es bereits die Jahreszahl 1903 trägt, hat es bisher in Deutschland nicht die Beachtung gefunden, die ihm zukommt. Eine Unzahl von psychologisch abnormen Tatsachen, insbesondere die mannigfachen Gruppen von Zwangserscheinungen, die Phänomene der Abulie, die krankhaften Herabsetzungen des Selbstbewußtseins und vieles andere hat hier zum ersten Male eine lichtvolle, wirklich umfassende Darstellung gefunden; alle diese Zustände werden als Ausfluß einer und derselben krankhaften Herabsetzung der seelischen Energiespannung erkannt und unter der gemeinsamen Bezeichnung »Psychasthenie« zusammengefaßt. Das zugrunde liegende Material ist enorm reich. Im ganzen liegen der Untersuchung nicht weniger als 325 eigene Fälle zugrunde, von denen fünf bis ins Einzelnste untersucht wurden und lange Zeit (bis zu neun Jahren) in Janets Behandlung gestanden haben. —

Der erste Band des Werkes bringt die Darstellung, der zweite fügt eine größere Zahl — 236 — Krankheitsgeschichten hinzu. Das vorliegende Referat beschränkt sich auf den ersten Band, zu dem der zweite eigentlich nur eine (wertvolle) Ergänzung bietet. —

Die Arbeit ist so angelegt, daß die erste große Hälfte des Bandes eine Darstellung der Symptome, die zweite eine allgemeine Untersuchung über das Nachlassen der psychischen Spannung bringt. Der erste Teil ist analytischer, der zweite mehr synthetischer Natur.

Erster Teil. Analyse des Symptômes.

Die erste Gruppe von Erscheinungen, die zur Behandlung gelangen, sind die Zwangsphänomene, les obsessions. Sie werden zunächst auf ihren Inhalt

betrachtet. Der Reihe nach werden durchgegangen: l'obsession du sacrilège, du crime, de la honte de soi, de la honte du corps und schließlich die hypochondrischen Zwangsvorstellungen. Als allgemeine Züge aller hebt Janet hervor: 1) Diese Vorstellungen beziehen sich nicht auf Objekte der Außenwelt, sondern stets auf die Willenshandlungen der Person. 2) Die Handlungen, zu denen ein Zwangstrieb empfunden wird, sind stets schlechter Natur. 3) Sie sind »actes extrêmes«, Handlungen der gefährlichsten, bedenklichsten Art. 4) Es scheint Janet, als wenn im Gegensatz zu den idées fixes exogènes der Hysterischen die Obsessionen der Psychasthenie stets aus der Person heraus entstehen (obsessions endogènes) und nicht durch äußere Ereignisse suggeriert sind.

Was die Form, den allgemeinen Charakter betrifft, so ist für die Obsessionen wesentlich zunächst die außerordentlich lange Dauer und die Häufigkeit des Auftretens derselben. Janet zitiert Fälle, in denen sie schon mehr als ein Jahrzehnt bestehen und bis zu 200mal täglich auftreten. Ja, ich selbst glaube sogar, daß in schweren Fällen die Zwangsvorstellungen eigentlich ununterbrochen im Bewußtsein sind. Doch meint Janet, daß es sich nicht um ein rein automatisches Auftreten der Vorstellungen handelt. Die Personen wollen trotz ihrer Klagen im letzten Grunde doch nicht von den Zwangsvorstellungen lassen. Es liege direkt eine Art von manie de la fixité des idées vor. — Die Häufigkeit ihres Auftretens steht in Beziehung zu der Leichtigkeit, mit der sie durch die entferntesten Assoziationen geweckt werden. Aber auch hier nimmt Janet eine häufig willkürliche Herbeiführung der Assoziation, eine manie de l'association an. — Von Interesse ist ferner, daß sich bei den Zwangstrieben wirklich kleine Muskelbewegungen im Sinne der Ausführung nachweisen lassen, und doch hat Janet unter 200 Fällen kein wirkliches Nachgeben der Obsession gegenüber feststellen können. »Ich habe niemals ein Verbrechen, niemals einen Selbstmord durch einen von diesen Obsessionen Gequälten ausgeführt gesehen.« Wo es zu reeller, vollständiger Ausführung der Zwangshandlung kommt, liegt nach Janet keine bloße Psychasthenie vor. Vielmehr gilt von den psychasthenischen Obsessionen: »Sie zeigen eine gewisse Triebtendenz, eine gewisse Disposition, zur Handlung zu schreiten. Aber weit entfernt, unwiderstehlich zu sein, wie man gesagt hat, ist sie niemals vollständig; der Kranke erschrickt vor seinem Zwangstrieb mehr, als er ihm gehorcht. Er empfindet ein einzigartiges Bedürfnis, ihn für schrecklich und unwiderstehlich zu halten.« — Höchst interessant ist, was Janet über die Anfänge von Halluzinationen bei den Zwangsphänomenen, von der tendance à la représentation berichtet. Auch hier gelangen die von den Personen befürchteten Prozesse nicht zu Ende. Auf den ersten Blick scheinen freilich echte Halluzinationen vorzuliegen. Eine Kranke hat sogar durch eine Zeichnung dargestellt, wie sie ein Messer vor dem Gesicht anderer Personen zu sehen glaubt. Und doch zeigte sich bei näherer Untersuchung stets, daß diese Kranken keine wirklichen Halluzinationen haben. »Diese Halluzinationen sind nicht vollständig und, weit entfernt, alle Farben, alle Details zu zeigen, die man an wirklichen Objekten sehen würde, erweisen sie sich als vage und ganz unbestimmt.« Auch der Außenweltscharakter dieser Phänomene ist nicht ausgeprägt. Sie entbehren ferner der Realität. Die betreffenden Personen sagen selbst, daß sie irreell, nur eine Art von Halluzination sind. »Auch hier finden wir wieder eine Tendenz zur Halluzination, die aber nicht bis zu Ende kommt. Das Subjekt

scheint die Vorstellungskraft so weit wie nur möglich zu treiben. Es setzt sich in den Kopf, das Bild außer sich wirklich erscheinen zu sehen, es sucht danach, aber es sieht es nicht wirklich, es ist wieder mehr eine Art von manie de l'hallucination als eine wirkliche Halluzination.« — Ganz analog ist auch das subjektive Verhältnis der Personen zu ihren Obsessionen. Sie finden ihre Gedanken lächerlich, sie möchten sie los werden, aber andererseits, und das hat Janet äußerst fein beobachtet, besteht doch wiederum eine gewisse Akzeptation der Zwangsideen. »Diese Kranken kommen nie dazu, ihre Zwangsvorstellung völlig zu glauben, noch auch sie völlig zu negieren. Sie bleiben in einem Zwischenzustand, der voll von Widersprüchen ist.« Sehr charakteristisch dafür ist folgende Beobachtung Janets: »Jean oder Claire werden bereitwilligst selber erklären, daß ihre Krankheit lächerlich sei, aber sie geben nicht zu, daß ein anderer es ihnen sagt. Wenn man auf der Unsinnigkeit ihrer Ideen besteht, so wenden sie sich auf die andere Seite und fangen an, uns die Anfänge der Handlungen und Halluzination zu zeigen.« Aus alledem schließt Janet: »Es muß konstatiert werden, daß die Obsessionen sich durch ihre Stärke, ihren Grad von Entwicklung, ihre positiven Elemente nicht enorm von normalen Vorstellungen unterscheiden, und man bleibt erstaunt über die Störung, die sie im Leben des Kranken hervorrufen.« Damit dies verständlich werde, müsse man die Kranken noch unter andern Gesichtspunkten betrachten. Ref.: Wenn ich auch den Ergebnissen dieser weiteren Untersuchung sehr sympathisch gegenüberstehe, scheint mir doch in dem soeben zitierten Satz der Unterschied zwischen normalen und Zwangsvorstellungen allzu milde dargestellt.

Eine zweite Form der Zwangsphänomene sind die agitations forcées; man könnte sie als Zwangsfunktionen bezeichnen. Handelte es sich bisher um immer wiederkehrende, aber sich ganz gleichbleibende Vorstellungen, so ist jetzt die Rede von zusammengesetzten Zwangsvorgängen, deren Inhalt meist reichhaltiger ist. Eine erste Gruppe derselben bilden die intellektuellen Zwangsvorgänge (agitations mentales). Dahin gehören die zwangsmäßige Sucht zu fragen, zu zaudern, zu überlegen, das Schicksal zu befragen, die manies mentales d'oscillation. »Der Geist kommt nicht zur vollständigen Überzeugung, zu einer sicheren Entscheidung, er oszilliert zwischen zwei Punkten ins Unendliche hin und her.« Es gehören ferner hierher die manies de l'au delà: die zwangsmäßige Sucht nach Genauigkeit, nach Gewißheit, nach Ordnung, nach Symmetrie, nach Reinlichkeit, die Sucht zu zählen, alles immer noch einmal von vorn anzufangen, zu grübeln und vieles andere. Eine dritte Gruppe stellen die manies de la réparation dar — von allen drei zusammen zählt Janet nicht weniger als 23 Formen auf. Eine vierte endlich bilden die diffusen intellektuellen Zwangsprozesse (rumination mentale und rêverie forcée).

Wie auf intellektuellem Gebiet finden sich auch auf motorischem Zwangserscheinungen: die systematisierten Tics und die diffusen Zwangsbewegungen. »Der Tic ist . . . eine Gesamtheit von systematisierten Bewegungen, eine Handlung, die regelmäßig und häufig, aber auf völlig unzeitige, unnütze und unvollständige Art wiederholt wird, weil der Wille einen Zwang, sie zu vollbringen, fühlt.« Die diffusen Zwangsbewegungen führen auf ihrem Höhepunkt dahin, daß die Person um sich schlägt, Gegenstände zerbricht usw., in einen manisch-wütenden Zustand zu geraten scheint, in dem es gefährlich aussieht, ihr zu nahen. In Wirklichkeit hat aber Janet keine ernstliche

Gewalttätigkeit beobachten können. Die Kranken sind auch stets imstande plötzlich ihren Bewegungen Einhalt zu tun, sobald eine Person eintritt, vor der sie ihren Zustand nicht zeigen wollen.

Die dritte Klasse der Zwangsphänomene endlich ist emotionaler Natur (agitations émotionelles). Janet unterscheidet drei Formen derselben: solche, die sich dem Schmerz, der Trauer oder der Furcht nähern. Wenn die Erscheinungen systematisiert sind, spricht er von Algien und Phobien. Eine Algie liegt vor, wenn der Kranke behauptet, die Berührung bestimmter Körperteile nicht ohne lebhafte Schmerzen empfinden zu können; eine Erscheinung, die zunächst an gewisse Phänomene der Hysterischen erinnert. Gelang es aber Janet, die Kranken dazu zu bewegen, daß sie in eine Berührung der betreffenden Körperstellen einwilligten und nicht etwa schon bei Annäherung laute Schreie ausstießen und die Untersuchung vereitelten, so ergab sich das überraschende Resultat, daß die Schmerzempfindlichkeit völlig normal ist. In einigen Fällen war sogar eine gewisse Herabsetzung vorhanden. »Diese Dysästhesien sind also nicht Empfindungsstörungen der betreffenden Körperregionen, sondern es sind allgemeine Störungen, Erregungen, die den ganzen Organismus ergreifen und bei Gelegenheit der Empfindungen jener Körperteile auftreten.« — Unter den Phobien sind besonders zu nennen das délire du contact, die Agoraphobie und die Ereutophobie. Es sind dies Situationsphobien, doch gibt es auch andere, die weder von einer bestimmten Empfindung, der Wahrnehmung eines Gegenstandes, noch auch einer Situation ausgehen, sondern einfach »bei Gelegenheit einer Vorstellung sich einstellen, die auf abstrakte Weise im Geist des Kranken auftritt«. So sind fast alle oben erwähnten Obsessionen von Angstzuständen begleitet. »Ein Kranker ... empfindet diese Angstzustände bei allen religiösen oder philosophischen Gedanken.« Er »muß vermeiden, an Gott oder die Religion zu denken«. In einem andern Fall entstanden beim Gedanken an die Unendlichkeit diffuse intellektuelle, von Angstzuständen begleitete Zwangsphänomene. — Schließlich nimmt Janet auch diffuse Angstzustände an, die ohne Beziehung zu einem intellektuellen Phänomen auftreten sollen (angoisses). — Auch über physiologische Störungen in den Angstzuständen macht Janet Mitteilungen, fügt jedoch hinzu, daß hier noch weitere Untersuchungen erforderlich sind.

Ref.: Alle diese Ausführungen Janets über die Zwangsphänomene sind sehr dankenswert und zum Teil reich an feinen psychologischen Beobachtungen. Doch hätte ich es für sehr wertvoll gehalten, wenn Janet auch auf die flüchtigen Ansätze zu Zwangsphänomenen, die die Psychasthenischen bieten, mehr eingegangen wäre. Wenn ich mich nicht täusche, kann jeder seelische Vorgang zur Fixation gelangen und mehr oder weniger lange und mehr oder weniger gegen den Willen der Person im Erregungszustande verharren. Das Studium solcher persistierenden Erscheinungen, die, ohne völlig den wirklichen, meist lange andauernden Charakter der echten Zwangsvorstellungen zu besitzen, doch einen Übergang zu denselben darstellen, scheint mir psychologisch wünschenswert.

Haben die Zwangsvorstellungen bisher unter den psychasthenischen Erscheinungen am meisten die Aufmerksamkeit auf sich gezogen, so ist es das große Verdienst Janets, daß er bei ihrer Untersuchung nicht stehen geblieben ist, sondern noch eine umfassende Erörterung zahlreicher anderer,

oft mehr als nur begleitende aufgefaßte Phänomene — der stigmates psychasthéniques — unternimmt.

An die erste Stelle setzt Janet die Unvollständigkeitsgefühle, die sentiments d'incomplétude. Dieselben treten bei den verschiedensten Gruppen psychischer Phänomene auf. Zunächst bei den Handlungen. »Diese Personen empfinden im voraus ein peinliches Gefühl bei dem Gedanken, daß sie handeln müssen, sie fürchten das Handeln über alles. Ihr Traum würde, so sagen alle, ein Leben sein, in dem es nichts mehr zu tun gäbe.« Auch haben sie ein ganz übertriebenes Gefühl von der Schwierigkeit jeder Handlung. Sie stellen sich dieselbe von vornherein erfolglos vor. Ferner gehören die Gefühle der Unfähigkeit, der Unentschlossenheit oder der Geniertheit, des inneren Widerstandes beim Handeln hierher. Endlich können die Kranken überhaupt das Gefühl verlieren, daß sie selbst handeln; es stellt sich das sentiment d'automatisme ein, es kommt ihnen vor, als seien sie tote Maschinen. Ein Zustand, auf Grund dessen sich leicht der weitere ausbildet, daß die Kranken das Gefühl haben, es handle etwas anderes oder ein anderer durch sie (sentiment de domination).

Analoge Störungen zeigen sich auch bei Gelegenheit der intellektuellen Operationen. Dieselben Gefühle der Schwierigkeit und des Ungenügens. Bei den Wahrnehmungen kommt es den betreffenden Personen vor, als nähmen sie schlecht, unvollständig wahr. Alles erscheint ihnen fremdartig, ja völlig neu. Daraus entwickelt sich leicht ein Gefühl der Unorientiertheit. Von großer Wichtigkeit ist ferner das Gefühl des Irreellen, Traumhaften bei allen Wahrnehmungen, dessen Studium Janet mit Recht für sehr wichtig hält. Weiter ist zu nennen das häufige Gefühl des Verschwindens des Zeitgefühls. »Es ist mir, als wenn es keine Zeit mehr gibt«, sagen manche. Oder es scheint ihnen auch, als wenn ihre Jugend Jahrhunderte von ihrem jetzigen Zustand entfernt sei. »Diese Modifikationen des Zeitgefühls werden später eine große Wichtigkeit erlangen.«

Schließlich weisen auch die Affekte der Psychasthenischen das Gefühl der Unvollständigkeit auf. »Ich kann niemals wirklich ans Ende eines Affekts oder eines Gefühls gelangen, das beunruhigt mich«, heißt es. Es scheint den Kranken, als bliebe der Affekt stehen, ehe er vollständig geworden ist, oder als transformiere er sich in eine andere psychische Funktion, Zwangsgedanken, Tics und Angstzustände.

Von noch größerer psychologischer Bedeutung sind die sentiments d'incomplétude dans la perception personnelle. Die Kranken verlieren mehr und mehr ihr Persönlichkeitsgefühl, ihr Selbstbewußtsein (nicht ihr Bewußtsein etwa). Es handelt sich hier um die treffend von Dugas sogenannte Depersonalisation. Der mildeste Grad ist das sentiment d'étrangeté du moi: das Gefühl der Fremdheit der eigenen Person. Rätselvoller ist das sentiment du dédoublement de la personnalité: die Person fühlt ein doppeltes oder gar mehrfaches Ich in sich. Auch zum völligen Verluste des Persönlichkeitsgefühls kann es kommen[1]). In allen drei Punkten hat Janet das vorhandene Material wesentlich bereichert.

---

1) Vgl. meine gegenwärtig im Journal für Psychologie und Neurologie im Erscheinen begriffene Arbeit: »Die Entfremdung der Wahrnehmungswelt und die Depersonnalisation in der Psychasthenie. Ein Beitrag zur Gefühlspsychologie.«

Es war längst wichtig zu wissen, ob sich auch durch die sogenannte objektive Methode Störungen bei den Kranken nachweisen lassen. Die Ergebnisse sind interessant genug. Zunächst wird von Janet über die Prüfung der Sinnesorgane berichtet. Das Resultat war ganz gegen Erwarten, daß sie, von einigen Ausnahmefällen abgesehen, durchaus intakt sind. — Interessant ist ferner der Widerstand, den diese Personen sämtlich dem Versuche, sie in Hypnose zu versetzen, bieten. »Ich bin geneigt, schreibt Janet, zu glauben, daß eins der Hauptmerkmale der Psychasthenischen ist, daß sie weder den natürlichen noch den künstlichen Somnambulismus darbieten können, der gerade im Gegensatz zu ihnen die Hysterischen charakterisiert.« — Von besonderer Wichtigkeit sind die auffällig hervortretenden Störungen des Willens. Sehr viele Psychasthenische zeigten sich schon als Kind schlaff, indolent, träge. Mit zunehmender Krankheit verschärft sich das immer mehr. Sie leiden an ununterbrochener Entschließungsunfähigkeit, ihre Handlungen sind von großer Langsamkeit, sie lassen immer die geeigneten Momente unbenutzt verstreichen; auch ihre Muskelkraft ist sehr herabgesetzt, sie ermatten äußerst leicht. Sie vollenden nicht, was sie anfangen, sie verstehen sich nicht auf den Kampf des Lebens, lassen sich ausplündern und alles mit sich geschehen. Sie haben Furcht vor allem Neuen und sind unfähig, in Gegenwart anderer etwas auszuführen. In den schwersten Fällen kommt es endlich zu völliger Abulie. Sehr mit Unrecht, bemerkt Janet, hat man das Nichterliegen den Zwangstrieben gegenüber als Beweis ihrer Willensstärke angesehen. Ref.: Es ist hier Janet gewiß völlig beizustimmen, doch glaube ich andererseits nicht, daß es sich, wie er annimmt, bei jenen Zwangsphänomenen viel mehr um eine Manie, sich als Beute der Triebe zu glauben, handelt, als um Zwangstriebe selbst. Nach den Angaben der Kranken scheint mir an der Existenz der zwangsmäßigen Triebgefühle kein Zweifel möglich. Die Frage, weshalb ihnen nicht Folge geleistet wird, muß, glaube ich, als vorläufig unbeantwortbar angesehen werden. Es scheint fast, als wenn die Ursache davon gar nicht mehr im Psychologischen gelegen ist. Es ist ein noch völlig dunkles Problem. — Viel schwerer objektiv nachweisbar als die Willensstörungen sind die Störungen auf intellektuellem Gebiet. »Weit entfernt unintelligent zu sein, scheinen die Psychasthenischen sehr oft eine höhere Intelligenz zu besitzen, im Reiche des Geistes zu allem fähig zu sein, wofern man nur keine Handlung von ihnen fordert . . . ich bin oft erstaunt gewesen über die wahrhaft überlegene Intelligenz einer großen Zahl dieser Kranken.« Eine der Kranken Janets spricht fünf Sprachen geläufig, beherrscht ihre Literatur von Grund auf mit überraschendem Gedächtnis und zeigt ferner noch bedeutende künstlerische Fähigkeiten. — Gleichwohl klagen alle über intellektuelle Unfähigkeit. So halten sie ihr Gedächtnis für ganz schlecht. Die Untersuchung ergab das merkwürdige Resultat: Bei Ablenkung der Aufmerksamkeit ist es oft sogar übernormal, nur bei willkürlichem Sicherinnernwollen versagt es wiederholt. Ferner zeige sich, daß die Kranken in ihrer intellektuellen Ausbildung nicht weiter kommen. Insbesondere ist ihre mathematische Unfähigkeit auffallend. Ref.: Das letztere habe auch ich in einem mir zugänglichen Fall beobachten können, aber von einem allgemeinen Stehenbleiben der Ausbildung war keine Rede. Es scheint mir, als wenn hier noch bestimmte Einschränkungen notwendig sind. — Auch eine Herabsetzung der Aufmerksamkeit zeigt sich. Die Psychasthenischen können nicht lange eine bestimmte Gedankenrichtung festhalten. — Endlich geht Janet

in diesem Zusammenhang noch einmal auf die so wichtigen Störungen des Gefühlslebens der Kranken ein, von denen er einen Teil schon früher behandelte (s. oben). Zunächst wird eine allgemeine Gemütsindifferenz festgestellt, sodann allerlei (in der Umgangsbedeutung des Wortes) melancholische Stimmungen. Sehr beachtenswert ist, was Janet über die Emotivität der Kranken sagt. Sein Ergebnis ist, »daß diese Personen nicht mehr als andere Personen imstande sind, normale und vollständige Gemütsbewegungen zu haben, sondern daß sie mehr disponiert sind, unter dem Einfluß des geringsten Anstoßes in Zwangsbewegungs- oder Angstkrisen zu geraten«. Der Hinweis, daß die Emotivität der Kranken von der gewöhnlichen Emotivität verschieden ist, ist sehr beachtenswert, wenngleich weitere Untersuchungen, namentlich für die leichteren psychasthenischen Zustände, doch wohl noch eine Modifikation des zitierten Satzes nötig machen dürften. — Erwähnenswert sind auch die gelegentlichen émotions sublimes, die fast bei allen diesen Personen hin und wieder auftreten. Es sind gesteigerte Erhebungsgefühle, die mit den Extasen eine gewisse Verwandtschaft haben. Sie bilden einen auffälligen Kontrast zu der gewöhnlichen Gefühlsstumpfheit der Psychasthenischen. — Eine nie fehlende Erscheinung ist endlich das besoin de direction. Alle diese Kranken wollen unter dem Einfluß von jemand stehen, geleitet, nicht sich selbst überlassen sein. Eine Reihe weiterer Gefühlsphänomene übergehe ich, desgleichen ein längeres, an sich sehr interessantes, psychologisch jedoch weniger wichtiges Kapitel, das über physiologische Störungen handelt.

Den Schluß des großen ersten Teils des ganzen Bandes bildet eine allgemeine Charakteristik des psychasthenischen Zustandes. Es werden die Phänomene der incomplétude morale noch einmal systematisch zusammengestellt und es wird der »Verlust der Realitätsfunktion« besprochen. Unter dieser fonction du réel versteht Janet die psychologischen Funktionen, die die Beziehung zu einer gegebenen Realität herstellen.

Zweiter Teil: Études générales sur l'abaissement de la tension psychologique.

Hatte es sich bisher vorwiegend um eine Mitteilung von Beobachtungstatsachen gehandelt, so entsteht jetzt die Aufgabe einer theoretisch-psychologischen Diskussion derselben. Die in der Literatur bisher vertretenen Theorien sehen in der psychasthenischen Erkrankung entweder eine primäre intellektuelle oder eine primäre emotionelle Störung. Beide Auffassungen weist Janet zurück. Die Obsessionen sind weder als primäre Intellektstörungen aufzufassen, noch auch besteht im Sinne der zweiten Theorie eine beständige allgemeine Affektübererregung. »Neben einer exzessiven Emotivität findet man öfter, als man denkt, Mangel an Erregung und Indifferenz.« — Die eigene Theorie Janets geht aus von der typischen Art, in der der Krankheitsprozeß, das Ermatten der psychischen Funktionen vor sich geht. Er fand: »Wenn man die Ordnung der Häufigkeit und Schnelligkeit betrachtet, mit der die psychologischen Funktionen sich bei unseren Kranken verlieren, so konstatiert man, daß sie um so schneller verschwinden, je größer ihr Realitätskoeffizient ist, und daß sie um so länger erhalten bleiben, je geringer er ist.« Auf Grund dieser Beobachtungen entwirft Janet ein provisorisches Schema, eine Hiérarchie des phénomènes psychologiques, die in mancher Beziehung in bewußtem Gegensatz zu allgemeinen Überzeugungen

steht: »Wer möchte nicht auf den ersten Blick glauben, daß die Anstellung eines syllogistischen Raisonnements eine Sache ist, die viel mehr Gehirnarbeit erfordert als die Erkennung der reellen Existenz einer Person oder einer Blume, und doch glaube ich zeigen zu können, daß die gemeine Meinung sich in diesem Punkte täuscht.« Wir dürfen uns, sagt Janet, da nicht von unseren préférences artistiques ou morales leiten lassen.

Die ersten Arbeiten Janets unterschieden vor allem die synthetische und die automatische Aktivität. Heute ist er der Meinung, daß diese Unterscheidung nur für Hysterische gut passe. Das Studium der Psychasthenie »wird uns gestatten, diese Untersuchung über die Hierarchie der psychologischen Phänomene zu vervollständigen«. Sein Ergebnis ist nunmehr, daß die schwerste geistige Operation, die zugleich am frühesten und häufigsten verschwindet, die Realitätsfunktion (fonction du réel) ist.

Die höchste Stufe des Seelenlebens ist die Fähigkeit zu starken willensmäßigen Eingriffen in die Außenwelt. Sie zuerst ermattet bei den Psychasthenischen. Nach Janet ist sie charakterisiert durch das Zusammenwirken konzentrierender, vereinigender Synthesen von einer großen Zahl von Faktoren: er bezeichnet das als tension psychologique, die je nach der Entwicklungshöhe der seelischen Phänomene verschieden groß ist.

Etwas unterhalb davon steht die Aufmerksamkeit, die uns gestattet, die Wirklichkeit zu erfassen (perception); erleidet sie eine Abschwächung, so kommt es zu den Erscheinungen der Entfremdung, des Traumhaft-, Irreellwerdens der Welt.

Auch in das Bewußtsein von unseren inneren Zuständen und die Erfassung (perception) unserer eigenen Persönlichkeit tritt die Realitätsfunktion ein. Wir müssen uns selbst wahrzunehmen imstande sein, wie wir in Wirklichkeit sind; die Schwierigkeit liegt hier wieder im Wahrnehmen mit dem Gefühl der Gewißheit, der Realität. Eine weitere, die hier mehr Wichtigkeit in Anspruch nimmt, ist das Wahrnehmen unserer Einheit, das Gefühl, daß der Geist wirklich zu einer einzigen Synthese gelangt. Erschlafft die Fähigkeit dazu, so kommt es zur Entfremdung, zum Verlust oder zur Verdoppelung des Persönlichkeitsbewußtseins.

»Der letzte Ausdruck der Realitätsfunktion, der vermutlich alle vorhergehenden resumiert, würde eine leider sehr wenig bekannte geistige Funktion sein: die Konstitution der Zeit, die Bildung des gegenwärtigen Momentes im Verstande (la constitution du temps, la formation dans l'esprit du moment présent).«

Den in die Wirklichkeit eingreifenden Handlungen gegenüber hält nun Janet das Raisonnement, die rein intellektuelle Reflexion für eine niedere Funktion der Seele, da sie den Psychasthenischen weit besser gelingt als jene wirklichen geistigen Handlungen. Ein Gleiches gilt ihm von der psychologischen Selbstbeobachtung, zu der die Kranken in besonderem Maße geneigt und oft auch befähigt sind. Diese Neigung scheint Janet einfach eine Folge der Schwäche ihres Geistes. Ref.: Es ist sehr wahr, daß diese Personen zu energischer Tätigkeit unfähig sind, ebenso, daß sie eine besondere Neigung zu unablässiger Selbstbeobachtung zeigen, die dann mit zunehmender Gesundheit nachläßt, während sich gleichzeitig auch ihre Energie hebt. Doch kann meines Erachtens daraus in keiner Weise gefolgert werden, daß rein intellektuelle Tätigkeit und psychologische Selbstbeobachtung »niedrigere Geistesfunktionen« als die auf die Außenwelt gerichteten Handlungen dar-

stellen. Denn dann müßten, sollte man meinen, die zu letzteren Befähigten es doch auch stets zu jenen sein, was in keiner Weise der Fall ist. Man kann nur sagen: die psychischen Funktionen, die in beiden Fällen ausgebildet sein müssen, sind verschiedener Art, so daß sie in kein Stufenverhältnis zueinander gebracht werden können.

Die unterste Stelle in der Hiérarchie psychologique nehmen endlich nach Janet die Angstzustände ein.

Die weitere psychologische Deutung der als sentiments d'incomplétude bezeichneten Symptome hebt drei große Phänomene hervor. Erstens: die Verminderung der geistigen Synthese und folglich die Verminderung der Systematisation, der Einheit der im Bewußtseinsfeld vereinigten Elemente. Unmittelbar darauf zurückzuführen sind nach Janet die sentiments d'incapacité intellectuelle, d'obscurité, d'incoordination, de confusion einerseits und die sentiments de la difficulté de l'acte volontaire, de la difficulté de l'attention, de la distraction, de l'instabilité andererseits; ebenso das sentiment de dédoublement und de multiplicité. Auch die wichtigen Gefühle des Automatismus ist Janet geneigt hierher zu setzen. — Zweitens: die Reduktion des komplexen Charakters der geistigen Prozesse, der Zahl der Elemente, der Empfindungen, Bewegungen, Gefühlserregungen, die gewöhnlich das Bewußtsein erfüllen und uns das Gefühl der Realität und der Gegenwart geben. Janet glaubt, daß eine Herabsetzung dieser Funktion von noch größerer Bedeutung ist als eine Minderung der Synthese. Die pathologischen Zustände, die so entstehen, sind der Verlust des Realitätsgefühls und die Fremdheitsgefühle. — Drittens ist für den psychasthenischen Zustand wichtig »die Erinnerung an die Art, wie ehemals unser Verstand funktionierte, an seine Einheit, seinen Reichtum, die Vergleiche zwischen dem der Vergangenheit angehörenden Zustand und dem gegenwärtigen und die unvermeidlichen Erklärungen, die sich hineinmischen«. »Die Kranken vergleichen ohne ihren Willen unaufhörlich ihren gegenwärtigen und den früheren Zustand. Aus diesem Grunde erklären sie sich für verändert, behaupten, eine andere Person geworden zu sein; es scheint mir, daß sie nicht gänzlich unrecht haben, denn sie sind sicherlich nicht mehr dieselben, die sie waren. ... Ein Grad mehr und die Kranken werden das Gefühl haben, daß sie ihre Persönlichkeit verloren haben, oder wenigstens ihre alte Persönlichkeit, daß sie nicht mehr sie selbst sind. Das Gefühl der Depersonalisation ist nichts anderes, als eine Art innerer Wahrnehmung der Störung der Realitätsfunktion.« — Die Deutung, die Janet den übrigen psychasthenischen Phänomenen gibt, gründet sich auf die Hypothese der »dérivation psychologique«. Sie lautet: »Wenn eine Kraft, die ursprünglich bestimmt war, zur Erzeugung eines bestimmten Phänomens verausgabt zu werden, unbenutzt bleibt, weil das betreffende Phänomen unmöglich geworden ist, so kommt es zur Energieableitung, d. h. die betreffende Kraft verausgabt sich, indem sie andere, unvorhergesehene und nutzlose Phänomene erzeugt.« Die Zwangsphänomene treten nämlich besonders stark bei Gelegenheit beabsichtigter Willenshandlungen, bei Aufmerksamkeitsanspannung und Gefühlserregungen auf. Diese höheren Prozesse gelangen nicht zur Vollendung, an ihre Stelle tritt das Zwangsphänomen, ein niederer seelischer Vorgang.

Die weiteren Partien des Werkes behandeln die Ursachen, den Verlauf und die Behandlung der Psychasthenie. Sie sind für den Arzt von weit größerer Bedeutung als für den Psychologen. Doch seien wenigstens die

Hauptpunkte hervorgehoben. Unter den belastend wirkenden Momenten spielen außer Geistes- und Nervenkrankheiten eine unmittelbare Rolle: Tuberkulose, Syphilis, Alkoholismus. Von den beiden Geschlechtern wird das weibliche weit stärker von der Psychasthenie betroffen als das männliche. Unter den 325 Kranken Janets sind 230 Frauen und nur 95 Männer. Von den erst im Leben des Individuums auftretenden Schädigungen sind besonders zu nennen: unrichtige, verweichlichende Erziehung — Janet führt einen Kranken an, der noch mit 18 Jahren (!) von einer Bonne zur Schule gebracht wurde —, Exzesse, Überanstrengungen, Aufregungen, Verwundungen, Infektionskrankheiten usw. — Der Verlauf der Psychasthenie, deren erste Zeichen oft schon im Kindesalter auftreten, ist gewöhnlich ein sehr langwieriger und oft von erheblichen Schwankungen begleitet. In den schwersten Fällen kann es zu psychotischen (besonders melancholischen und paranoischen) Ausgängen kommen, oder wenigstens zu Zuständen, die den Psychosen sehr nahe stehen. Unter seinen 325 Kranken hat Janet 23 solche Fälle beobachtet, doch meint er, bei genügender Verfolgung aller Kranken würde sich die Zahl noch erheblich erhöhen. Die Obsession sei stets das Zeichen einer schweren Seelenstörung. Die psychotischen Ausgänge sind aber durchaus nicht die Regel; im Gegenteil, in sehr vielen Fällen kommt es zu relativer Heilung. Pitres und Régis haben die merkwürdige Tatsache festgestellt, daß mehr als $^3/_4$ aller Psychasthenischen jung, weniger als 30 Jahre alt sind, und daß mit dem Alter ihre Zahl rapide abnimmt. Dies ist, wie Janet überzeugend nachweist, nur dadurch erklärbar, daß eine recht große Zahl der Kranken zur Genesung gelangt. — Von den Ausführungen Janets über die Differentialdiagnose der Psychasthenie sind psychologisch am interessantesten die auf die Hysterie bezüglichen. »Während der Hysterische alle Gefühle in höchster Steigerung hat, sie mit gleicher Stärke liebt oder verabscheut, weiß der Psychasthenische nicht, ob er liebt oder verabscheut; beim Hysterischen gelangen überhaupt nur gewisse Seelenprozesse zur Erregung, aber diese dann auch gleich im Übermaß; bei der Psychasthenie erlischt keine Funktion, aber es gelangt auch keine zu normaler Intensität.« Die Psychasthenischen zeigen keine der vollständigen Ausfallserscheinungen der Hysterie, weder Anästhesien, noch Amnesien usw. Statt dessen zeigen sie eine allgemeine Herabsetzung des Bewußtseins in seiner Totalität (abaissement de la conscience dans sa totalité), die die sentiments d'incomplétude hervorruft, die in der Hysterie gewöhnlich nicht vorhanden sind. — Die Behandlung der Psychasthenie endlich »besteht darin, alle physischen und psychischen Einflüsse auszunutzen, die eine Erhebung des seelischen Niveaus herbeiführen können; man muß besonders durch eine Erziehung des Willens, der Aufmerksamkeit, der Gefühlserregung dem Gehirn ein lebhafteres Funktionieren zur Gewohnheit machen, das von ihm zu verlangen nicht immer eine Unmöglichkeit ist. Die Emotivität, die ebenso wie die Tics und Zwangsgrübeleien nur ein sekundäres Phänomen ist, verschwindet, sobald die höheren Prozesse und die Realitätsfunktion wiederhergestellt sind, und die Obsessionen dauern nur solange, wie sie ein Ausdruck eines Gesamtzustandes sind.« Mit diesen Worten schließt das umfangreiche Werk. —

Unser Gesamturteil lautet dahin, daß die Psychologie durch dasselbe eine außerordentliche Bereicherung erfahren hat. Es ist wirklich ein monumentales Werk. Umfassend in der Anlage und bis ins Einzelne durchgeführt.

Neues, wertvolles Material bringt es teilweise geradezu in Massen. Obwohl ich mehrfach mit der Analyse mancher Phänomene, so namentlich mit der Annahme einer besonderen Realitätsfunktion, nicht einverstanden bin, meine ich doch, daß die umfangreichen Untersuchungen Janets einen überaus fruchtbaren Ausgangspunkt für viele neue, psychologisch wichtige Arbeiten bilden werden, und man kann zwei weiteren, von Janet in Aussicht gestellten Publikationen verwandter Natur: über ekstatische Zustände und über die psychotischen Ausgänge der Psychasthenie, nur mit der größten Erwartung entgegensehen.

Einen besonders großen Dienst — dies sei noch gestattet hinzuzufügen — würde er uns Psychologen, die wir eigenes Material ja nur durch die Gunst besonderer Umstände in die Hand bekommen, erweisen, wenn er sich entschließen möchte, auch noch in einem weiteren, dritten Bande die Krankheitsgeschichten seiner fünf Hauptpersonen in vollem Umfange und unter Heranziehung ihrer zahlreichen Briefe der Öffentlichkeit zu übergeben.

Dr. phil. K. Oesterreich (Berlin).

Referate.

1) Paul Kronthal, Über den Seelenbegriff. Vortrag, geh. i. d. Berliner Psychologischen Gesellschaft. 32 Seiten. Jena, Gustav Fischer, 1905.

Der Verfasser äußert im Eingang seiner Schrift: »Die seit Jahrhunderten und zur Zeit fast allgemein herrschenden Anschauungen über die Seele und deren Sitz müssen falsch sein, denn sie sind voller Widersprüche.« »Die drei unerträglichsten sind folgende: Seele soll Leistung des Nervensystems, speziell der Nervenzelle sein; viele Tiere bestehen nur aus einer Zelle, können daher kein Nervensystem haben — aber kein Naturforscher trägt Bedenken, ihnen Seele zuzusprechen.« Hierzu ist zu bemerken, daß 1) nur die materialistische Auffassung die Seele zur »Leistung« des Nervensystems macht, und daß es 2) keinen Widerspruch im Seelenbegriff ausmacht, wenn ein Naturforscher eine solche Inkonsequenz begeht.

Der zweite Widerspruch ist der folgende: »Seele soll Leistung des Nervensystems, speziell der Nervenzelle sein. Demnach müßten Erkrankungen des Nervensystems, namentlich des Gehirns, des Teiles mit den meisten Nervenzellen, Seelenstörungen zur Folge haben. Erkrankungen und Verletzungen des Nervensystems, speziell des Gehirns, ohne Seelenstörungen sind durchaus nichts Seltenes.« Auch das ist natürlich kein Widerspruch. Die Seele könnte eine Leistung der Hirnzellen sein, auch wenn nicht jede partielle Störung der Hirnzellen eine nachweisbare psychische Störung bewirkte; ebensogut wie in einem Mechanismus nicht jede Störung nachweisbare Veränderungen seiner Gesamtleistung hervorbringen muß. Der Verfasser nimmt es hier mit der Feststellung der Tatsachen etwas leicht, denn eine geringe psychische Störung ist oft erst bei genauester Untersuchung eines Individuums im Experiment nachweisbar, und kann dem von ihr betroffenen Individuum selbst völlig entgehen.

Dritter Widerspruch: »Seele soll Leistung des Nervensystems sein. Demnach müßten für Seelenstörungen Erkrankungen des Nervensystems, speziell des Gehirns, die Ursache bilden. Bei den meisten Seelenstörungen ist es, trotz zahlloser Untersuchungen, nicht gelungen, auch nur die geringste Erkrankung des Nervensystems, speziell des Gehirns, nachzuweisen.« Gegen dieses Argument gilt mutatis mutandis dasselbe wie gegen das vorige. Allgemein aber müssen wir sagen, wenn in zahllosen Fällen eine Koinzidenz von Hirnstörungen und psychischen Erkrankungen und Anomalien nachgewiesen ist, so gilt der Wahrscheinlichkeitsschluß, daß es auch bei den übrigen der Fall ist.

Der Verfasser entwickelt nun eine Ansicht von der Bedeutung des zentralen Nervensystems und von der Seele, die jedenfalls sehr originell ist. »Das zentrale Nervensystem der höheren Tiere ist ebensowenig wie die Ner-

venzelle der niederen Tiere eine dirigierende Behörde, sondern ein Amt, durch dessen Vermittelung die Erregungen übertragen werden.« Und indem aus einer Koinzidenz zweier Erscheinungen in ganz unkritischer Weise ein Kausalverhältnis gemacht wird, schließt der Verfasser weiter: »Summe der Reflexe und Psyche müssen identische Begriffe sein. Psyche nennen wir die Summe der Reflexe.« »Das Leben der Organismen spielt sich zwischen Reiz und Reflex ab. Reiz ist die Ursache für den Reflex. Nach unserer Erkenntnis ist Seele keine Ursache für den Reflex. Seele und Reiz können also begrifflich nicht zusammenfallen. Demnach müssen Seele und Reflex zusammenfallen.« Der richtige Schluß muß natürlich lauten: Weil Reize die Ursachen der Reflexe sind, die Seele aber nicht, so hat die Seele mit den Reflexen überhaupt nichts zu tun.

Der weitere Inhalt der Schrift besteht nun in Folgerungen, die aus dieser Grundansicht gezogen werden. Sie sind zumeist von dem gleichen Werte wie jene Schlußfolgerung, und es lohnt sich nicht, ihnen nachzugehen.

E. Meumann (Königsberg i. Pr.).

---

2) G. Martius, Über die Lehre von der Beeinflussung des Pulses und der Atmung durch psychische Reize. 102 S. (Mit 26 Fig. im Text. Beiträge zur Psychologie und Philosophie, herausgegeben von G. Martius. Erster Band. 4 Heft. Leipzig 1905.

Die vorliegende Abhandlung ist eine ausführliche Darstellung der Versuche, über die Verfasser auf dem ersten Kongreß für experimentelle Psychologie im Jahre 1904 berichtet hat. Die Arbeit ist zu einem nicht geringen Teile kritischer Natur und will in ihrem positiven Teile zur Klärung der mannigfachen Schwierigkeiten, die der experimentellen Forschung auf dem Gebiete der emotionellen und verwandter Zustände entgegenstehen, beitragen. Sie beschränkt sich jedoch durchaus nicht auf methodologische Erörterungen, sondern sucht neue Gesichtspunkte für die theoretische Ausbeute des experimentellen Materials zu gewinnen.

Verfasser arbeitete mit einem Plethysmographen und dem Kissenpneumographen von Lehmann. Mit letzterem registrierte er die thorakale Atmung. Seine ersten Beobachtungen gelten den Atemschwankungen des Pulses, d. h. denjenigen Veränderungen der Pulslänge und Pulshöhe, die der Atembewegung entsprechen. Ihre Nichtberücksichtigung macht Verfasser Brahn zum Vorwurf, ebenso Lehmann, Meumann und Zoneff, deren Fraktionierung der Pulskurve jene rein physiologisch bedingten Schwankungen zu verdecken vermag und infolgedessen zu fehlerhaften Schlußfolgerungen verleitet.

Bei der Beurteilung der plethysmographischen Kurve wird leicht ein weiterer Fehler gemacht. Die in ihr unabhängig von der Atmung auftretenden Niveauschwankungen sind oft von Änderungen der Pulsform begleitet; bei einer Senkung des Niveaus werden die geschriebenen Pulse bedeutend niedriger, was nach einigen Autoren eine Verringerung des Blutdrucks anzeigen soll. Diese Erscheinung tritt aber auch zutage, wenn der Blutdruck nicht verändert ist, z. B. wenn man den im Plethysmographen befindlichen Arm leicht rückwärts bewegt. Offenbar ist demnach die Verringerung der Pulshöhe auf eine Veränderung der mechanischen Bedingungen für die

graphische Übertragung — etwa auf die Luftverdünnung in Manometerrohre — zurückführbar, ohne eine physiologische Ursache haben zu müssen. Dementsprechend kann auch ein durch eine Vorwärtsbewegung erzeugtes Steigen des Niveaus eine Änderung der Pulsform zustande bringen, die mit Blutdruckänderungen nichts zu tun hat.

Es fragt sich schließlich, ob die in der plethysmographischen Kurve zum Ausdruck kommenden sogenannten Volumschwankungen nicht fälschlicher Weise als solche angesehen werden. Können Niveauänderungen durch Bewegungen des Arms bewirkt werden, so ist es nicht ausgeschlossen, daß unwillkürliche Bewegungen wenn nicht überhaupt als einzige Ursache, so doch als Mitursache der Niveauschwankungen der plethysmographischen Kurve zu betrachten sind. Diese Vermutung wird durch die Beobachtung nahegelegt, daß unter dem Einfluß psychischer Einwirkungen fast stets unwillkürliche Bewegungen ausgeführt werden. Es ist nicht ausgeschlossen, daß auch die in der plethysmographischen Kurve regelmäßig auftretenden, der Atmung parallelgehenden Niveauschwankungen eine Folge von Bewegungen sind, die vom Brustkorb auf den Arm übertragen werden.

Die von Lehmann als Kennzeichen gewisser psychischer Zustände angegebenen Niveauschwankungen lassen sich unter der Annahme mitwirkender Bewegungsvorgänge leicht erklären. So sind Lust und Unlust mit Zuständen verknüpft, die mit entgegengesetzten Bewegungsformen in natürlicher Weise verbunden sind. Die Unlust führt zu einer Rückzugsbewegung — darum sinkt der Wasserstand, die Lust dagegen führt zu einer Angriffsbewegung, die sich in einem Steigen des Wasserstandes anzeigt. Auch die anderen von Lehmann angeführten Fälle von Niveausenkung und Steigung fügen sich leicht dieser Auffassung. Eine Bestätigung der Bewegungstheorie läßt sich aber nur finden, wenn es gelingt, beim plethysmographischen Experiment jegliche Bewegung auszuschalten. Lehmann, Binet und Courtier ist dies nicht gelungen, obgleich sie den Einfluß der Bewegungen auf die plethysmographische Kurve kannten. Auch Martius selbst gelang dies, nach seinen eigenen Angaben, nicht vollständig. Seine Maßnahmen bestanden einmal darin, daß er nur den Unterarm, mit Ausschluß der Hand, in den Plethysmographen brachte. Letzterer bestand aus einer der Vp. angepaßten, an beiden Seiten offenen Manchette, die im übrigen für die Verbindung mit dem Wasserstandsgas und dem Manometer wie gewöhnlich hergerichtet war. Das Abdichten an beiden Enden geschah mit Hilfe von Glaserkitt. Da die Bewegungsmöglichkeit durch Ausschließung der Hand zwar verringert, jedoch nicht völlig ausgeschaltet waren, wurde ferner der in der Manchette befindlichen Arm nebst der Hand in Gips gelegt. Die Schwierigkeit des Versuchs machte eine nur dreimalige Wiederholung möglich. In andern Versuchen war der Oberarm durch mehrere Lederschnallen an seine Unterlage befestigt.

Die unter solchen, die Bewegungen möglichst ausschließenden Versuchsbedingungen gewonnenen Kurven tun dar, daß im wesentlichen nur die der Atmung parallelgehenden Niveauschwankungen bestehen bleiben, während das unregelmäßige Steigen und Sinken des Niveaus, das als vasomotorische Begleiterscheinung bestimmter psychischer Zustände aufgefaßt zu werden pflegt, fortfällt. Je mehr Bewegungen ausgeschaltet sind, und je oberflächlicher die Atmung, desto gleichmäßiger erscheint der Verlauf der Kurve. Verfasser folgert hieraus, daß die mit Hilfe der plethysmographischen Methode registrierten »Volumschwankungen« wenigstens zum Teil als Folgen von

Bewegungen aufgefaßt werden müssen. Hiermit ist aber dargetan, daß ein Einblick in die Wirkung psychischer Reize auf den Blutumlauf durch plethysmographische Untersuchung der Volumschwankungen vorläufig nicht gewonnen werden kann.

Unter Zuhilfenahme ausführlicher Tabellen berichtet Verfasser ferner über Versuche, die der Beeinflussung des Pulses und des Atems durch mechanische, körperliche Tätigkeit, durch geistige Tätigkeit, durch körperlichen Schmerz, durch Geruchs- und Geschmacksreize und durch künstlich erzeugte Stimmungen galten. Mechanische Tätigkeit wurde an Mossos Ergographen ausgeübt. Die Hebungen erfolgten teils in willkürlichen Abständen, teils nach den Schlägen eines Metronoms. Die geistige Tätigkeit bestand in der Lösung von Rechenaufgaben, in Striche zählen usw. Körperlicher Schmerz wurde durch Stechen der Hand mittels eines nagelartigen Instruments oder durch Kneifen des Daumens mittels einer Zange hervorgerufen. Als Geschmacksreize dienten Chinin und Saccharin, als Geruchsreize Asa foetida, Schwefelwasserstoff, Merkaptan, Menthol, Rosenduft, Violetta vera usw. Stimmungen wurden meistens durch innerliche Reproduktion eines Gedichts oder durch Vorstellung eines persönlichen Erlebnisses erzeugt.

Zahlenmäßige Angaben macht Verfasser über die Länge der Pulse und der Atemzüge, und zwar gibt er Mittelwerte für die ganze Kurve oder Strecke vor, während und eventuell auch nach Applikation des Reizes; ferner über die Höhe der Pulse und der Atemzüge, indem er den Betrag des höchsten und des niedrigsten Pulses der ganzen Strecke in der Tabelle vermerkt. Schließlich notiert er noch den kürzesten und den längsten Puls der ganzen Strecke und den Betrag der sogenannten Atempause.

Einige Tabellen orientieren zunächst über den Einfluß absichtlicher Atemänderungen (Vertiefung, Beschleunigung, Verlangsamung) auf den Puls. In Übereinstimmung mit anderen Autoren fand M., daß bei der Vertiefung und Beschleunigung des Atems eine Beschleunigung des Pulses stattfindet, wogegen der Puls sich verlangsamt, wenn der Atem verlangsamt wird.

Bei körperlicher Tätigkeit konstatierte M. Verkürzung des Atems und des Pulses. Die Pulsbeschleunigung hängt deutlich von der Größe der Anstrengung ab. Die Atemschwankungen nehmen ab, und die Pulshöhe verringert sich. Mehrfach auftretende Unregelmäßigkeiten der Atmung beeinflußten jene Erscheinungen im Pulse nicht. Die geistige Tätigkeit war durch dieselben Modifikationen des Pulses und der Atmung gekennzeichnet, also durch Beschleunigung des Atems und des Pulses. Demnach stellen die körperliche und die geistige Tätigkeit in bezug auf Puls- und Atemerscheinungen einen ganz gleichartigen affektiven Zustand dar, der durch erhöhte Arbeit der Lunge und des Herzens charakterisiert ist.

Bei der Untersuchung des körperlichen Schmerzes erhielt M. keine eineinheitlichen Resultate, nur bei starkem Schmerz trat ganz allgemein Pulsbeschleunigung auf. M. gibt für diesen Fall auch eine allgemeine Atembeschleunigung an, was aber aus der Tabelle nicht hervorgeht. Bei schwächeren Schmerzreizen wechselte Verkürzung und Verlängerung des Pulses und der Atmung regellos. Daß ein einheitlicher Typus nicht feststellbar war, läßt sich auf das verschiedene Verhalten der Vp. dem Reize gegenüber zurückführen: manche geben sich dem Reize hin, andere setzen ihm einen gewissen Widerstand entgegen.

Auch bei Anwendung von Geschmacks- und Geruchsreizen erhielt M.

keine eindeutigen Ergebnisse. Ein qualitativer Gegensatz zwischen Symptomen der Lust und der Unlust bestand nicht. M. meint, daß im übrigen Geschmacks- und Geruchsreize nicht eingreifend genug seien, um eine bestimmte funktionelle Abweichung von der Norm im Pulse und der Atmung zu erzielen. Viele der verzeichneten Modifikationen sind möglicherweise einfache Aufmerksamkeitsreaktionen, manche Pulsänderungen sollen nur. Folgen von Atemänderungen sein, der Rest besteht aus »zufälligen Variationen«.

Die Stimmungen und Affekte weisen eine große Regellosigkeit auf. Pulstverlängerung wiegt vor. Sie findet sich wie Verfasser hervorhebt, sowohl bei ruhigen Lustaffekten, als auch bei ruhigen Unlustaffekten. Wir müssen aber bemerken, daß in beiden Fällen, gelegentlich auch Pulsverkürzung verzeichnet ist. Bei Lustaffekten ist die Pulshöhe verringert, bei Unlustaffekten zeigt sie eine Zunahme. Verfasser entnimmt seinen Versuchen das Resultat, daß es einen Affekttypus gibt, welcher im Verhältnis zur Ruhe der Norm sich durch eine größere Langsamkeit der Puls- und Atemtätigkeit kennzeichnet, es ist ein Typus körperlicher und geistiger Remission, der zu den oben charakterisierten Tätigkeitsformen den geraden Gegensatz zu bilden scheint. Dies mag richtig sein. Uns will es nur scheinen, daß dieser Schluß den hier vorliegenden Tatbestand in einer allzu einseitigen Weise berücksichtigt. Wir ersehen nämlich aus der Tabelle, daß bei den unangenehmen Affekten, mit Ausnahme solcher mit ausgesprochen exzitativem Charakter, tatsächlich eine Verlangsamung des Atems eintritt, daß aber im Gegensatz hierzu bei den freudigen Affekten ein starkes Überwiegen der verflachten und beschleunigten Atmung zu verzeichnen ist. Angesichts der Forderung eindeutiger Versuchsergebnisse auch in verwickelten Fragen, die Verfasser in seinen einleitenden Bemerkungen ausdrücklich betont, muß es vorläufig dahingestellt bleiben, ob der Gegensatz der Erregung und Erschlaffung allein fundamentale Bedeutung hat, und ob er nicht von andern Gegensätzen gekreuzt wird. Ob der Gegensatz der Lust und Unlust in den Ausdrucksvorgängen tatsächlich gar keine Rolle spielt, wird Verfasser auf Grund seiner bisherigen Versuche mit einer beschränkten Anzahl von Reizarten schwerlich entscheiden können.

Bei den Affekten konnten in einer ganzen Reihe von Fällen keine zahlenmäßigen Angaben über die Atmung gemacht werden, da letztere »zu flach« war. Diesen Vermerk finden wir in den Versuchen, wo Scherzfragen in Anwendung kamen, und wo die Vp. einer humoristischen Erzählung zuhörte. Sollte es sich hier nicht um die von Meumann und Zoneff, beobachtete Hemmung der Atmung während der Aufmerksamkeit gehandelt haben? Gerade in diesen Versuchen tritt auch die Pulsverlängerung deutlich zutage, die, wie Meumann und Zoneff im Gegensatz zu Martius angeben, für die Aufmerksamkeit charakteristisch ist. Da die vom Verfasser behauptete Pulsverkürzung während der Aufmerksamkeit einen wesentlichen Stützpunkt für seine Auffassungsweise der affektiven Phänomene bedeutet, setzt er sich noch kurz mit den genannten Autoren und Mentz auseinander, der gleichfalls von einer Pulsverlängerung bei der Aufmerksamkeit spricht.

Mentz gibt nur für den Zustand der unwillkürlichen Aufmerksamkeit Pulsverlängerung an. Dieser Zustandist aber, wie Verfasser hervorhebt, ein anderer als der von ihm selbst untersuchte Zustand geistiger Tätigkeit. Die Angabe Meumanns und Zoneffs, daß auch bei willkürlicher Aufmerk-

samkeit Pulsverlangsamung eintritt, führt Verfasser zum Teil auf die Zählung der Pulsfrequenz ohne Berücksichtigung der Atemschwankungen zurück, z. T. aber auch darauf, daß die Anzahl der berücksichtigten Pulse in einigen Fällen zu klein ist. Verfasser glaubt, daß eine wirkliche Verschiedenheit des zu untersuchenden Zustandes von der Norm sich nicht überall hat entwickeln können. Eine Bestätigung hierfür sieht Verfasser in dem Umstand, daß bei den Aufmerksamkeitsversuchen Meumanns und Zoneffs 6 von 35 (in der Tabelle des Originals steht 41) statt der Verlangsamung des Pulses eine Beschleunigung aufweisen. Uns will dieses Verhältnis allerdings nicht so sehr ungünstig erscheinen. Nicht recht verständlich ist ferner die Bemerkung des Verfassers bezüglich eines Versuchs der Meumannschen Arbeit, der den Aufmerksamkeitsschwankungen galt. Martius addiert die von 10 zu 10 Sekunden angegebenen Beträge der Pulsfrequenz während der Aufmerksamkeit und gibt dann als deren Mittelwert die Zahl 11 $^{1}/_{5}$ an. Da der Indifferenzwert 11 beträgt, so hat also eine Pulsbeschleunigung stattgefunden: »der Beweis dafür, daß mit der Zahl der Fehler einer Beobachtung oder mit Aufmerksamkeitsschwankungen die Pulsverzögerung wachse, ist somit nicht erbracht.« Der vom Verfasser berechnete Mittelwert ist aber in diesem Falle nicht sehr von Belang, erstens, weil er überhaupt nicht das beweisen kann, was hier bewiesen werden soll, zweitens, weil mitten im Versuch ein starkes Nachlassen der Aufmerksamkeit stattfindet. Gerade dieser Umstand gibt aber dem Versuch seine Bedeutung, denn dort, wo in der Tabelle die größte Pulsfrequenz verzeichnet ist, war der Grad der Aufmerksamkeit (gemessen an der Zahl der Fehler) am geringsten und während gleich darauf eine Pulsverlängerung stattfindet, verringert sich die Zahl der Fehler. Ähnliche Resultate ergaben noch verschiedene Versuche derselben Art, die von Martius nicht erwähnt werden, aus denen aber eine allgemeine Verminderung der Pulsfrequenz bei der Aufmerksamkeit und die oben erwähnte Parallelität stellenweise sehr deutlich zu ersehen ist. Da der Atem gleichzeitig beschleunigt und verflacht ist, wird die Berechnung der Kurve durch die Atemschwankungen schwerlich getrübt worden sein. Vielleicht zeigen gerade diese Versuche, daß ein Fraktionieren doch auch seine Vorzüge hat: durch die Angabe eines Mittelwertes für größere Zeitstrecken wir manches Resultat verdeckt. Will man kein konstantes Zeitmaß anwenden, so verfährt man vielleicht am sichersten, wenn man die durchschnittliche Pulslänge für je eine Atemphase angibt und dann diese »natürlichen« Fraktionen untereinander vergleicht.

Ein Ausblick auf prinzipielle Fragen der Psychologie beschließt die Abhandlung: in den obigen Versuchen waren geistige Prozesse einfachster Art als Tätigkeitsäußerungen gekennzeichnet, Wille und Intellekt kommen demnach nie getrennt vor, sie sind, wie Verfasser sagt, verschiedene Seiten eines Gesamtvorganges. Die psycholgische Analyse kann auch nur zur Kennzeichnung der verschiedenen Seiten des psychischen Gesamtgeschehens führen. Letzteres ist nicht als Synthesis von Elementen aufzufassen — eine solche Auffassung widerspricht der konsequent durchgeführten Aktualitätstheorie.

M. Kelchner (Berlin-Halensee).

3) C. Minnemann, Atmung und Puls bei aktuellen Affekten. 37 S. Beiträge zur Psychologie und Philosophie. Erster Band, 4 Heft. Leipzig 1905.

Minnemanns Arbeit ist eine unmittelbare Fortsetzung der Untersuchungen von Martius. Hier sollte in Ergänzung der von Martius beschriebenen Versuche festgestellt werden, »ob die Atmungs- und Pulsverhältnisse bei natürlichen Affekten die gleichen sind wie bei den reproduzierten Stimmungen, und ob für beide dieselben Folgerungen gelten«. Die nacheinander untersuchten Affekte waren: Lustigkeit, Freude, Hoffnung, Erwartung, Enttäuschung, Schreck, Aufregung, Mitleid, Ärger, Besorgnis, Ekel. Da die aktuellen Affekte zum großen Teil durch Mystifikation der Vp. hervorgerufen wurden, konnte mit jeder Vp. nur in einer einzigen Sitzung experimentiert werden. Zwischen die einzelnen Affekte wurden längere Pausen eingeschoben.

Die Kurven wurden wie bei Martius verrechnet, doch wurden die zahlenmäßigen Ergebnisse graphisch dargestellt, und zwar sind sämtliche gemessene Größen in Koordinatensysteme eingetragen.

Auf Grund seiner Versuche betont Verfasser die Wichtigkeit aktuelle Affekte zur Darstellung zu bringen. Sollen Stimmungen reproduziert werden, so sind die Vp. meistens bestrebt, möglichst gleichförmige affektive Zustände hervorzurufen, während die Intermittenz zum eigentlichen Wesen mancher Affekte gehört.

Bezüglich des Verhaltens des Atems während der verschiedenen Affekte machte Verfasser folgende Beobachtungen: Bei Lustigkeit wird im allgemeinen rascher und flacher geatmet, doch traten häufig Unregelmäßigkeiten auf, die z. T. durch Lachen bedingt waren, z. T. dadurch, daß Vp. während des Versuchs gelegentlich sprach. Auch bei der Freude zeigt die Atmung Neigung zur Verflachung und Beschleunigung, doch treten diese Erscheinungen in einem schwächeren Grade auf als bei der Lustigkeit. Bei der Hoffnung beschleunigt sich der Atem wieder stärker. Die Erwartung äußerte sich bei den verschiedenen Vp. verschieden, ebenso die Enttäuschung und die dem Schreck folgende Aufregung, während das Erschrecken selbst ganz allgemein von einem Stocken des Atems begleitet war. Das Mitleid war von verflachter und langsamer Atmung begleitet, doch traten Intermittenzen auf. Auch beim Ärger war der Atem verlangsamt und meistens gleichzeitig verflacht, dies gilt jedoch nur für einen zurückgehaltenen Ärger, das Aufbrausen ist von beschleunigter, unregelmäßiger Atmung begleitet. Leichte Besorgnis zeigte meistens rasche, niedrige Atmung, und unangenehmer Geruch bewirkte in unregelmäßigen Intervallen eine langsamere und flachere Atmung.

Eine strenge Gesetzmäßigkeit im Verhalten des Atems glaubt Verfasser auf Grund seiner Versuche nicht behaupten zu können. Es bestehen sowohl individuelle Differenzen, als auch bei den einzelnen Vp. erhebliche Unterschiede des Ausdrucks, je nach der Intensität des Affekts und je nach der augenblicklichen psychischen Disposition der Vp. Die Unmöglichkeit einer eindeutigen Beziehung zwischen einer Modifikation des Atems und einem bestimmten Affekt ergibt sich schon daraus, daß der Atem dem Einfluße des Willens unterliegt, und Lebensverhältnisse und Erziehung die Art der Aufnahme von Affektreizen zu beeinflussen vermögen.

Die Ergebnisse der Pulsuntersuchung waren folgende: die bekannte Ab-

hängigkeit der Pulsmodifikationen vom Atem trat deutlich hervor. Immerhin ist der Puls auch unabhängig von der Atmung modifizierbar, u. z. besteht eine vom Atem unabhängige Pulsverkürzung bei der Erwartung, beim Schreck (im 2. Stadium), bei der Aufregung, meistens auch bei der Besorgnis und zuweilen beim Ärger, außerdem beim Aufmerken, Sprechen und Lachen. Pulsverlängerung zeigt sich bei der Freude, weniger bei der Hoffnung, bei der Enttäuschung, im ersten Augenblick des Schrecks, beim Mitleid, häufig beim Ärger, doch ist in letzteren beiden Fällen zweifelhaft, ob die Pulsverlängerung nicht mittelbar, durch das verringerte Atemquantum bedingt ist. Zuweilen tritt die Pulsverlängerung auch bei der Besorgnis auf, bei einer Vp. ist sie bei der Aufregung als Reaktion gegen die Einwirkung des Schrecks zu konstatieren. Bei der Lustigkeit kommt sowohl Pulveränderung als Pulsverlängerung vor.

Der Gegensatz der Lust und Unlust ist demnach in den Modifikationen der Pulslänge nicht ausgeprägt. Da bei Freude, Hoffnung, Enttäuschung und auch bei Ermüdung Pulsverlängerung konstatiert wurde, während bei der Erwartung, Aufregung, Besorgnis und Aufmerksamkeit Pulsverkürzung auftrat, vermutet Verfasser, daß der mit den Affekten verbundene Gegensatz der Erregung und Entspannung in den Pulskurven zum Ausdruck gekommen ist.

Über die Pulshöhe lassen sich, wie Verfasser sagt, wenig sichere Angaben machen, im wesentlichen scheint nur beim Ärger und Schreck Pulserhöhung einzutreten.

Das Verhalten der Atemschwankungen ist für die einzelnen Affekte nur im geringen Grade charakteristisch. Sie treten bei Ermüdung und Aufmerksamkeit zurück und machen sich bei der Freude, Hoffnung usw. stärker geltend.

Das Endergebnis ist also, wie Verfasser sagt, vor allen Dingen dies, daß sowohl im Atem als auch im Pulse lediglich der alte Gegensatz sthenischer und asthenischer Affekte in den Kurven zum Ausdruck kommt. Der Zustand der Norm ist als ein affektiver Zustand von geringer Intensität aufzufassen, von dem sich die Zustände gesteigerter und herabgesetzter Tätigkeit abheben. Konstante Affektbilder in Atem und Puls gibt es nicht. Das individuelle Verhalten der Vp. gegenüber den Affektreizen bringt eine gewisse Übereinstimmung in den Kurven zustande, diese Überstimmung hängt aber nur in sehr geringem Grade von den Gefühlszuständen als solchen ab. Wesentlich ist für das Affektbild im Atem und Pulse die obenerwähnte persönliche Eigenart und der Gesamtzustand des psycho-physischen Organismus zur Zeit der Reizapplikation. Die graphische Registrierung kann demnach im besten Falle nur das individuell gefärbte, gewöhnliche Verhalten der Vp. zur Darstellung bringen.

Es sei noch erwähnt, daß Verfasser bei der Aufnahme der sogenannten Normalkurven eine bei allen Vp. im Laufe der Sitzung sich geltend machende Tendenz zur Beschleunigung und Verflachung des Atems und zur Verringerung der Pulshöhe und Frequenz beobachtete, die auf Ermüdung schließen ließ. Die relativ lange Dauer der Sitzung, sowie die Anzahl der von der Vp. erlebten Affekte, macht diese Erscheinung durchaus begreiflich. Ob sie die Resultate der eigentlichen Versuche nicht wesentlicher beeinflußt hat, als Verfasser annimmt, indem er sagt, daß es sich bei seinen Affektkurven ja nur um relative und nicht um absolute quantitative Feststellungen gehandelt habe, muß dahingestellt bleiben. M. Kelchner (Berlin-Halensee).

---

4) M. Sérol, Analyse de l'attention. Revue de Philosophie. 5. Jahrgang. Nr. 12. Dezember 1905. S. 597 ff.

Die vorliegende Abhandlung will eine Analyse des Aufmerksamkeitszustandes geben und versucht insbesondere, die psychischen Prozesse, die mit jenem Zustand zusammenhängen, eingehender zu schildern. Es ist nicht alles neu, was gesagt ist; doch mögen einige Ausführungen wegen der besonderen Gesichtspunkte, unter denen sie gemacht sind, hier registriert sein.

Der natürliche Zustand des psychischen Lebens ist der des Zerstreutseins, des ungeordneten Zu- und Abfließens von Vorstellungen und Gefühlen der verschiedensten Art. Diesem Zustand entgegengesetzt ist die Aufmerksamkeit, charakterisiert durch eine doppelte Spannung: einmal eine Spannung auf bestimmte Bewußtseinsinhalte und dann eine Spannung gegen andere gleichzeitige Inhalte mit dem Bestreben, sie zu unterdrücken. Durch jene erste Spannung erhalten die im Hinblick auf einen gesetzten Zweck bevorzugten Bewußtseinszustände ein Quantum psychischer Energie auf Kosten der zurückgedrängten, erfahren also eine Verstärkung und werden zugleich in ihrem Abfluß gehemmt. Die Aufmerksamkeit ist demnach nichts anderes als ein Kampf gegen den ungeordneten Zustand im Bewußtseinsleben, gegen den psychischen Automatismus; sie sucht an die Stelle des natürlichen Polyideismus einen künstlichen Monoideismus zu setzen.

Verfasser bespricht sodann die Ausdrucksbewegungen der Aufmerksamkeit, d. h. die durch den genannten Zustand einerseits gehemmten, andererseits hervorgerufenen körperlichen Bewegungen. Die hemmende Bewegungsfunktion, die selbst auf Atmung und Verdauung sich erstreckt, verhindert unnütze oder schädliche Muskelbewegungen, während die impulsive Bewegungsfunktion vor allem eine muskuläre Adaptation der Sinnesorgane und verstärkten Blutzufluß erzeugt bei allen Sinneserregungen, bei Zuständen des Nachdenkens hingegen gerade entgegengesetzte Bewegungen veranlaßt: Blinzeln und Schließen der Augenlider, Falten der Stirnhaut und dergl. mehr.

Die im Anschluß an Egger gegebene Einteilung der Aufmerksamkeit in die sinnliche oder äußere und die innere Aufmerksamkeit oder Reflexion, die der letzteren ferner in die subjektive und objektive Reflexion, in eine Wiedererinnerung und eine kombinierende Aufmerksamkeit erweist sich für die aufgegebene Analyse der Aufmerksamkeit nur insoweit fruchtbar, als dadurch eine gewisse Klassifikation des Materials erreicht wird, das Gegenstand der Aufmerksamkeit überhaupt sein kann. Das Wesen der Aufmerksamkeit selber wird dadurch aber wenig beleuchtet. Als ein Mangel der Arbeit ist ferner zu erwähnen, daß kaum der Versuch gemacht wird, den Begriff der Aufmerksamkeit scharf herauszuarbeiten. Es ist daher manches besprochen, was ebensogut fehlen könnte, während anderseits der Verlauf der verschiedenen Vorgänge bei einem Aufmerksamkeitsakt allzu kurz abgehandelt ist.

Bei der sinnlichen Aufmerksamkeit spielen ältere Vorstellungen eine Rolle, indem sie mit der direkten Sinneserregung eine innige Verbindung eingehen und ein untrennbares Ganzes bilden. Der Verfasser wendet sich dabei gegen die Lehre Bergsons, der das Wesen der Aufmerksamkeit bei sinnlichen Wahrnehmungen ausschließlich als ein Hineintragen von identischen oder ähnlichen Erinnerungsbildern in das wahrgenommene Objekt auffasse und der Sinneserregung selber eine untergeordnete Rolle zuschreibe. Dem-

gegenüber betont der Verfasser, daß bei der Sinneswahrnehmung ein fortwährender Wechselverkehr zwischen der äußeren Erregung und den im Gedächtnis aufbewahrten Bildern bestehe, indem der zunächst unbestimmte und vage Sinneseindruck gewisse Vorstellungen wachrufe, die ihrerseits neue Merkmale des äußeren Gegenstandes ins Licht rückten, so daß dann von diesen wiederum Erinnerungsbilder geweckt würden usw., bis eine vollkommen fertige Vorstellung erzeugt sei. Dieser Vorgang dürfe jedoch nicht als ein lineares Aneinanderreihen von Bruchstücken einer Gesamtvorstellung gedacht werden, sondern sei so zu verstehen, daß in jedem Augenblick eine Gesamtvorstellung gegeben sei, die sich nach und nach erweitere wie eine Reihe von konzentrischen Kreisen, deren jeder folgende den vorhergehenden als ein Ganzes in sich enthalte, und in denen fortwährend neue und alte Elemente simultan beisammen seien.

Die innere Aufmerksamkeit hat es zu tun entweder mit dem Zurückrufen einer früher gehabten Vorstellung oder Vorstellungsreihe — oder mit der willkürlichen Kombination einzelner Vorstellungen und dem Aufsuchen von Beziehungen zwischen denselben. Das erstere geschieht entweder unmittelbar mit Hilfe von assoziativ mit der gesuchten Vorstellung verbundenen Erinnerungsbildern oder mittelbar durch Einschiebung mehr oder weniger komplizierter Denkakte. Durch diese Darlegung ist bereits der innige Zusammenhang zwischen bloßer Erinnerung von Vorstellungen und begrifflichem Denken ausgedrückt. Ein Operieren rein mit Erinnerungsbildern erscheint darum ebenso ausgeschlossen wie ein ausschließlich in Begriffen verlaufendes Denken. Beide Prozesse schieben sich fortwährend ineinander und durchkreuzen sich. — Die kombinierende oder erfindende Aufmerksamkeit zeichnet sich vor der einfachen Erinnerung aus durch die Funktion des Zusammenfassens, der Vereinheitlichung nach einem bestimmten Gesichtspunkt, wie überhaupt die willkürliche Aufmerksamkeit — im Gegensatz zur sensoriellen — stets eine gewisse — wenn auch vorerst unbestimmte — Kenntnis ihres Zieles besitze. Nach Bergson, dem sich der Verfasser in diesem Punkt vollständig anschließt, besteht die innere Aufmerksamkeit in einer fortschreitenden Transformation eines dynamischen Schemas, d. h. einer allgemeinen als Leitfaden dienenden Zielsetzung in fest bestimmte Vorstellungen. — Dieses bewußte und gewollte Hinstreben nach einem Ziel und das damit verbundene Zurückdrängen unnützer Vorstellungen betrachtet der Verfasser als das spezifisch Menschliche unserer Tätigkeit, als das, was die menschliche Seele über die pflanzliche und tierische hinaushebe. Darum habe die Erziehung des Menschen keine andere Aufgabe, als der Aufmerksamkeit und der Reflexion zum Sieg zu verhelfen über den »brutalen Automatismus der Vorstellungen und der Leidenschaften«. J. Köhler (Lauterbach).

---

5) Beatrice Edgell, Experiments on Association. The Journal of Physiology, ed. by Foster and Langley. Vol. 32. 1905. Proceedings of the physiological society Seite 64—66.

Die Verfasserin hat vergleichende Experimente angestellt über die assoziierende Wirkung von: a. Nebeneinanderstellung (juxtaposition = Akzidentalassoziation), und b. Innerer Verbindung (= purposive Assoziation) als Mittel, sich Objekte zu merken, die gleichzeitig dargeboten werden.

Den Vp. wurde eine Reihe von fünf Karten gezeigt (9 × 6 engl. Zoll), auf welchen nebeneinander ein Objekt und eine Zahl abgebildet war. Jede Karte wurde durch die Öffnung eines Schirms für 5 Sekunden gezeigt. Dann wurde eine zweite Reihe von Karten dargeboten, bestehend aus Karten ähnlich denen der ersten Reihe, die allein die Nummer trugen und in einer andern Reihenfolge exponiert wurden. Sobald eine solche Karte gezeigt wurde, hatte die Vp. den Namen des Objektes niederzuschreiben, das in der ersten Reihe neben der Nummer stand. Alle Zwischenzeiten während des Experimentes wurden durch eine mechanische Beschäftigung, wie Zählen, ausgefüllt, damit die Vp. nicht Gelegenheit fand, an die Gedächtnisobjekte zu denken. Bei den Versuchen, in denen bloße Nebeneinanderstellung als Gedächtnismittel wirken sollte, wurde die Vp. aufgefordert, ihre Aufmerksamkeit lediglich auf das Objekt und die Zahl als zwei benachbarte Eindrücke zu richten. Wenn die innere Verbindung wirken sollte, wurde sie aufgefordert, eine Verbindung zwischen beiden Eindrücken zu bilden.

Die Resultate waren die folgenden. Mit zwei Personen, S. und H., wurden zehn Reihen von jeder Art ausgeführt, nämlich 50 Fälle mit bloßer Nebeneinanderstellung, 50 mit innerer Verbindung. Die Anzahl der Fälle, in denen »Erinnerung« stattfand, war:

		richtige	falsche	nichts	zweifelhaft
a. Bei Nebeneinanderstellung	(1) für S.	12	5	25	8
	(2) für H.	22	17	11	
b. Bei innerer Verbindung .	(1) für S.	33	7	10	
	(2) für H.	43	2	5	

Dieselbe Beobachtung wurde an Schulkindern ausgeführt. Es ergab sich im ganzen dasselbe Resultat, doch mit der Modifikation, daß mit wachsendem Alter der Einfluß der inneren Verbindung auf das Behalten zunimmt. Stellt man einige Zahlen (der noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen) zusammen, so ergibt sich, daß der Prozentsatz richtiger Antworten für 225 Kinder im Alter von 8—10, 205 Kinder von 10—15 und 2 Erwachsenen ist:

Bei Nebeneinanderstellung	46	42	34
Bei innerer Verknüpfung .	48	55	77

E. Meumann (Königsberg i. Pr.).

---

6) **Wolfgang Bath**, Die Geschmacksorgane der Vögel. Berliner Dissertation, 1906.

Der Verfasser gibt zuerst einen geschichtlichen Rückblick über die Auffindung der Geschmacksorgane bei Wirbeltieren und Vögeln. Seine eigenen Untersuchungen hat er ausgeführt an Anas boschas L., Spatula clypeata Boie, Haematopus ostralegus L., Phoenicopterus roseus Pall., Columba livia domestica L., Gallus domesticus L., Circus macrurus (GM), Falco tinnunculus L., Melopsittacus undulatus Gould, Palaeornis rufirostris (L.), Dendrocopus minor (L.), Buceros bicornis L., Cypselus apus L., Passer domesticus L., Emberiza citrinella L., Sturnus vulgaris L., Turdus merula L., Chloris chloris L., Hirundo rustica L.

Von den Resultaten seiner Untersuchung sei im allgemeinen hervorgehoben, daß sich in keinem Falle Geschmacksorgane in der Zunge fanden,

während sich in andern Teilen der Mundhöhle dieser sämtlichen Familien Geschmacksorgane nachweisen ließen. Die Methode des Verfassers scheint die Goldfärbung gewesen zu sein.

Die Hauptresultate faßt er selbst folgendermaßen zusammen:

1) Alle von mir untersuchten Vögel haben typische Geschmacksknospen in ihrer Mundhöhle. Niemals habe ich sie in der fast immer verhornten Zunge nachweisen können, jedoch ist die Gestalt der Zunge nicht ohne Einfluß auf ihre Verteilung in der Mundhöhle, insofern als bei Vögeln mit schmaler Zunge, die die Schleimhaut des Unterschnabels nicht vollständig bedeckt, diese Schleimhaut in der Regel der Hauptsitz des Geschmackes ist. Füllt aber die Zunge den Unterschnabel vollkommen aus, so finden sich die Geschmacksknospen in der Schleimhaut des oberen Gaumens oder des Schlundes um die Epiglottis herum. Sitz derselben ist immer eine glatte, vollkommen unverhornte Schleimhaut, die gleichzeitig reich an Speicheldrüsen ist, jedoch stets nur solche Stellen derselben, die mit der Nahrung oder Teilchen derselben leicht in Berührung gebracht werden können.

2) Hinsichtlich ihrer Gestalt und Zusammensetzung sind dreierlei Typen zu unterscheiden.

a. Gestalt mehr oder weniger eiförmig. Sie setzen sich zusammen aus Stützzellen, Sinneszellen und Hüllzellen, die hauptsächlich im basalen Teile angeordnet sind und niemals die Oberfläche der Epidermis erreichen. Diese Art ist am weitesten verbreitet.

b. Gestalt zylinderförmig; die Gesamtheit der Hüllzellen macht den Eindruck eines Hohlzylinders, der über die Stütz- und Geschmackszellen gestülpt ist. Die Knospe durchbricht in der ganzen Breite das Stratum corneum, ein Porus kommt daher nicht zur Ausbildung.

c. Gestalt annähernd kugelförmig; dieser Typus ist nur aus Stütz- und Sinneszellen zusammengesetzt, Hüllzellen fehlen immer. Dieser Typus ist am höchsten entwickelt, da die Isolation der Neuroepithelzellen durch die Stützzellen vollkommen durchgeführt ist.

3) Ein allen drei Typen gemeinsames Merkmal im Gegensatze zu den Geschmacksknospen aller übrigen Vertebraten und daher ein spezifisches Kennzeichen für diejenigen der Vögel ist die Tatsache, daß die Neuroepithelzellen den Kern in ihrem oberen Teile aufweisen.

Einem jeden Vogel kommt nur ein bestimmter Typus zu, ebenso nahe verwandten Spezies.

4) Die Hüllzellen, die bisher noch nicht bei Geschmacksknospen aufgefunden worden sind, gleichen in ihrer Form den zu unterst gelegenen Zellen des Stratum Malpighi, in ihren Strukturverhältnissen stehen sie den Stützzellen am nächsten. Letztere, sowie die Neuroepithelzellen stimmen im wesentlichen mit denen der Säugetiere überein.

5) Basalzellen habe ich nachweisen können; ich bin geneigt, in ihnen den Regenerationsherd für die Elemente der Geschmacksknospen zu erblicken.

6) Die Nerven, die an die Knospen herantreten, werden von zahlreichen multipolaren und bipolaren Bindegewebszellen umgeben, die, wie auch bei den Säugetieren, wohl zum Schutze der feinen Nervenfasern dienen sollen.

E. Meumann (Königsberg i. Pr.).

7) L. Loewenfeld, Über die geistige Arbeitskraft und ihre Hygiene. Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens. Herausg. v. Loewenfeld u. Kurella. 38. 69 Seiten. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1905.

Populäre Schriften, die sich mit der Hygiene, der Technik, der Beförderung der geistigen Arbeitskraft im allgemeinen befassen, erscheinen in den letzten Jahren so häufig, daß man annehmen muß, es sei ein großes Bedürfnis nach solchen Schriften vorhanden. Von wissenschaftlicher Seite ist dieses Gebiet bisher recht vernachlässigt worden, um so mehr ist die Schrift von Dr. Loewenfeld zu begrüßen, die das Problem der geistigen Arbeitskraft und ihrer Hygiene auf Grund der vorliegenden wissenschaftlichen Forschungsresultate und medizinischer Beobachtungen in Angriff nimmt. Eine experimentelle Erforschung der geistigen Arbeit bringt der Verf. nicht, er verwendet die jetzt vorhandenen experimentellen Arbeiten und ergänzt ihre Lücken durch Beobachtung und Erfahrung und durch ärztliche Ratschläge. Er begründet diese Art der Behandlung seines Gegenstandes mit der Kompliziertheit des Gegenstandes und der Tendenz des Experimentes, »nur mit einfachen und gleichartigen Aufgaben« zu arbeiten.

E. Meumann (Königsberg i. Pr.).

---

8) Aug. Forel, Die sexuelle Frage. Eine naturwissenschaftliche, psychologische, hygienische und soziologische Studie für Gebildete. VIII, 587 S. 8°. München, E. Reinhardt, 1905. M. 8.—; geb. M. 9.50.

Die sexuelle Frage ist — ein ganzes Bündel sexueller Fragen! Ihre große kulturelle Bedeutung und den Reichtum ihrer Beziehungen zu den wichtigsten Lebensproblemen in einer auch dem Gebildeten zugänglichen, nahezu erschöpfenden Darstellung aufzuzeigen, ist das ausgesprochene Ziel der jüngsten Veröffentlichung Forels. Man wird nicht anstehen, zu erklären, daß dieses Ziel im großen und ganzen erreicht sei, und der bekannte Verfasser seinen Verdiensten ein neues hinzugefügt habe. Denn, wie man sich des näheren zu dem gegebenen Lösungsversuch, d. h. zu der Sexualpolitik Forels stellen mag, — es ist immer verdienstlich, wenn Persönlichkeiten von der wissenschaftlichen Autorität und der moralischen Integrität Forels nachdrücklich auf offenbare Schäden des Gesellschaftskörpers hinweisen und von ihrer persönlichen Auffassung derselben freimütiges Bekenntnis ablegen. Und auch darin wird man dem Verfasser beipflichten müssen, daß es an der Zeit ist, diese bislang in der »guten Gesellschaft« verpönten Gegenstände aus der Enge der medizinischen Fachlitteratur, — aber auch aus den Sumpfniederungen der großstädtischen Winkel- und Schmutzkolportage ans Licht vorurteilsloser und sachlicher Diskussion zu ziehen. Erkennt man die Berechtigung des Grundgedankens an, so muß gleichwohl gegen die Ausführung von vornherein ein gewichtiger Tadel erhoben werden: Forels Buch gehört im guten wie im bösen Sinne zur Aufklärungsliteratur. Alle Merkmale dieser Gattung findet man hier wieder.

Vorab bemerke ich, daß die Lektüre des stattlichen Bandes inhaltlich dem Wissenden wenig Neues bietet, und für den wissenschaftlichen Interessenten hat es doch auch bisher an guten Hilfsmitteln auf dem behandelten Gebiet, besonders auch für die Psychopathologie, nicht gefehlt. Allein, die

Absicht des Verfassers ging nicht auf die Belehrung der Kenner, sondern auf die Aufklärung weiterer — ja, der weitesten Volkskreise, den weiblichen Teil der Bevölkerung mit eingeschlossen. Da wäre es vielleicht angebracht gewesen, um recht vielen die Möglichkeit eines zuverlässigen Einblickes in das individuell und sozial so wichtige, aber im einzelnen noch so dunkle Triebleben zu verschaffen, die gesamte Materie in billigen Einzelheften zu verarbeiten. *Μέγα βιβλίον, μέγα κακόν.* Und — da ich einmal bei der Form bin — dann hätten die Eingangskapitel, die der Beschreibung der allgemeinen Keimes- und Stammesgeschichte der Lebewesen gewidmet sind, eine noch verständlichere Darstellungsweise nötig gemacht. Aber auch davon abgesehen, scheint mir, als ob der Verfasser über dem günstigen Einfluß, den seine Belehrungen zweifellos haben können — und schon gehabt haben, der Kehrseite zu wenig Beachtung geschenkt hätte. Für die Aufklärung gibt es keine unzeitige, schädliche Wissenschaft; der einsichtige Menschenfreund aber muß bedauern, daß die Schranken des Zuhörerkreises nicht enger gezogen sind; schon durch den Vertrieb müßte jeder Mißbrauch illusorisch gemacht werden. Darüber, meine ich, sollte kein Zweifel herrschen, daß alle Aufklärung in sexualibus, und zumal in einer alle Zurückhaltung kühn abstreifenden Form, ein zweischneidiges Schwert ist und bleibt, dessen Handhabung man nicht dem unpersönlichen Buche, sondern dem gewissenhaften, erfahrenen Berater anheimgeben sollte. Und ein solcher kann freilich von der Psychologie des normalen und anormalen Seelenlebens nie zuviel wissen. Kein Zweifel, daß ein Buch, wie das vorliegende, in unrechte Hände geraten, mehr Unheil als Nutzen stiftet, auch wenn dem Verfasser, wie es selbstverständlich ist, in der Mehrzahl günstige Ergebnisse zu Ohren kommen. Hier stoßen wir auf das zweite Aufklärungsmerkmal: den evolutionistischen Optimismus Forels. Forel ist im Grunde von der Güte der menschlichen Natur überzeugt, er glaubt an eine bessere Zukunft der Menschheit. Liebenswerte Eigenschaften, gewiß, — aber unhaltbare Hypothesen! Nun fehlen ja auch keineswegs pessimistische Anwandlungen! Z. B. soll es nur eine einzige Rettungsmöglichkeit für die Zukunft unserer Kultur geben: die Rassenhygiene. Aber diese künstliche Verbesserung der Spezies durch bewußte Auslese oder Zuchtwahl ist doch also auch der goldene Schlüssel: sic vincitur orbis. Schade, daß die richtige, bewußte menschliche Zuchtwahl sich faßt unüberwindlichen Hemmnissen gegenübergestellt sieht. Wollte man selbst das von Forel umständlich geschilderte Verfahren der Konzeptionsverhütung für praktikabel und durchführbar halten; sicherlich wird noch auf lange hinaus, vielleicht für immer, das Gros der Menschheit für den idealen Gedanken einer Höherbildung des Typus Mensch unzugänglich sein. Der tiefste Grund ist vielleicht ein metaphysischer: solange die eigentliche Bedeutung, der Sinn des Lebens unbekannt ist, d. h. solange als solcher Zweck nur der immanente einer Lebenssteigerung und Lebensförderung angegeben werden kann, solange hat die Menschheit kein ernsteres Interesse an dieser Höherbildung. Nur deshalb scheint für Forel eine solche Frage nicht gestellt werden zu können, weil er — wiederum als Aufklärer — einem utilitarischen Eudämonismus huldigt. Gewiß bedarf es keiner Rechtfertigung, am Glück der zukünftigen Generation zu arbeiten, aber dabei stehen zu bleiben, ist ebenso unbegründet, als dem Glück der Gegenwart alle Kraft zu weihen, — einfach, weil dieses Glück nie vorhanden ist. Der Eudämonismus ist in jeder Hinsicht unhaltbar. Es kann nicht überraschen,

daß Forel die theoretische Grundlage des Pessimismus bei Schopenhauer, Weininger usw. ganz übersieht, daß er dieser Lebensauffassung überhaupt nicht gerecht wird, — in jedem Falle leidet der Optimismus, sei es auf dem Boden einer natürlichen oder einer künstlichen Evolutionstheorie, an der nämlichen prinzipiellen Grundlosigkeit. Was aber unmöglich ist, kann auch niemals allgemeine Aufgabe sein. Die Frage der Möglichkeit menschlichen Glückes ist ein falsch gestelltes Problem!

Ganz denselben Mangel an philosphischer Vertiefung gilt es an einem andern Grundzug des Forelschen Denkens aufzuweisen: ich meine seinen Naturalismus. Es wäre verfehlt, dieser Denkweise schlechtweg den Materialismus zu substituieren, obgleich es auch an materialistisch klingenden Wendungen bei Forel nicht fehlt. Leider scheint die materialistische Neigung in der Psychiatrie unausrottbar zu sein: man sollte aber beim heutigen Stande der Psychologie nicht nötig haben, immer aufs neue zu wiederholen, daß zwischen Gehirnvorgängen und psychischen Erscheinungen jedenfalls ein qualitativer Unterschied besteht, auch wenn man jede Einmischung der Metaphysik ablehnt. Zur Kennzeichnung des Naturalismus bei Forel genügt es, ihn als Anhänger des absoluten Determinismus anzuführen. »Man ist das, was man durch Vererbung sein kann« (S. 533). Nun, — was man durch »Gewohnheit und Erziehung« erwerben kann, ist doch immerhin etwas mehr als »kleine, gefällige Künste.« Auch hier ist Forel zu schnell mit dem Urteil fertig, und so entgeht ihm das Problematische und Hypothetische in den Grundlagen des Lebens und der Wissenschaft.

Die bunte Fülle der Erscheinungen widerstrebt überall der Regelmäßigkeit der zu ihrer Beherrschung bereitgehaltenen Maßstäbe; kein Wunder, daß es Forels Naturalismus an Konsequenz in der Durchführung gebricht. Das zeigt sich z. B. in seinem Befürworten einer Trennung von Zeugung und Begattung durch Anwendung antikonzeptioneller Mittel. Einmal zugestanden, daß von zwei notwendigen Übeln hier das geringere empfohlen wird, und abgesehen von allen sittlichen und ästhetischen Bedenken, — wird dadurch die Unnatur zur Natur? — Und wieviel gilt dann die Berufung auf die Natur, wenn es sich um die völlige Emanzipation des Weibes handelt? (S. 515). Aber es ist Forel überhaupt mit dem Naturalismus nicht ernst. Er gesteht: Der Mensch kann die Naturgesetze nicht nur erkennen, er kann sie auch lenken und benutzen. (S. 551). Gelegentlich verträgt sich der Naturalismus sogar mit der Teleologie. Z. B. erfolgen nach Forel Teilung und geschlechtliche Fortpflanzung deshalb, weil das Wachstum der einzelnen Individuen notwendig räumliche und zeitliche Grenzen hat. (S. 62).

Die angegebenen Gründe reichen zur Rechtfertigung des Urteils aus, daß man, von einem höheren Standpunkte aus, nicht ganz mit dem Werke Forels zufrieden sein kann; um so bereitwilliger sei daher zugestanden, daß Personen mittlerer Bildungsstufe Anlaß zu ernster Prüfung und Selbstprüfung genug finden können.

Es kann nicht Gegenstand einer Besprechung an dieser Stelle sein, mit dem Verfasser in eine Diskussion aller Einzelfragen einzutreten; gerade auf der Vollständigkeit des herangezogenen Materiales beruht aber, wie bemerkt, ein wesentlicher Vorzug des Buches. Nur einige wenige, den Psychologen interessierende Einzelheiten seien noch gestattet! Im Kap. V behandelt Forel die psychischen »Ausstrahlungen« der sexuellen Liebe bei beiden Geschlechtern, also die Psychologie des normalen Sexuallebens. Hier wird

man bemerken, daß Forel durchweg das Weib günstiger beurteilt als den Mann. Er räumt zwar ein, daß der Mann intellektuell durch Produktivität, aber nicht auch, daß er rezeptiv und reproduktiv dem Weibe überlegen sei, im Gebiet des Gefühles sind die Geschlechter zwar stark verschieden, aber gleichwertig veranlagt, dagegen ist das Weib auf dem Willensgebiet im Durchschnitt überlegen. (S. 59). M. E. kommt F. nur deshalb zu diesem Resultat, weil er zwischen Dauer, Intensität und Richtung des Willens nicht genügend scheidet: das Weib kann sich zwar an Zähigkeit des Ausdauerns, aber weder in der Initiative, noch der eigentlichen Stärke des Strebens mit dem Manne messen; jene Beharrlichkeit erklärt sich aber zum großen Teil aus der einseitigeren Interessenrichtung der Frau und nimmt mit dem Umfange und der Kreuzung der Willensziele ab. Forel muß selbst zugeben, daß Leitung und Richtung des Wollens meist vom Manne ausgeht. »Durchschnittlich gibt der Mann die Gedanken und Impulse, das Weib aber, mit feinem Taktgefühle, trennt instinktiv das Schlechte vom Guten, bekämpft das erstere und setzt das letztere durch. (S. 60)«. Warum nicht gleich sagen, das Weib ist das gute Gewissen des Mannes? — An anderer Stelle findet Forel aber doch die größere Nachgiebigkeit, d. h. auch Widerstandsunfähigkeit der Frau. Z. B. (S. 111): »In sexueller Beziehung wird die Frau das, was der Mann aus ihr macht«. Er hätte dann die angeführte Fauststelle auch noch in diesem Sinne ausnutzen können: »Weiß nicht, was mich nach Deinem Willen treibt.« (S. 121). Schließlich ein Beweis e contrario: »In der Pantoffelehe führt das Weib das Zepter, weil der Mann ein Schwächling ist, und das behagt dem Weibe im ganzen nicht«. (S. 124). Wenn also Forel die Willensstärke des Weibes urgiert, so kennt er die Lust der Hingabe, positiv ausgedrückt, oder negativ, die Lust des Unterliegens beim Weibe nicht; die Frau will erobert sein! — Was soll man aber sagen, wenn die schwärmerische Liebe des braven, keuschen Mädchens mit dem »üblichen« sexuell ausschweifenden Leben der »meisten« jungen Männer mit ihrem cynisch-pornographischen Zuge verglichen wird? (S. 123). —

Das Schamgefühl leitet Forel aus der Angst und Schüchternheit vor Ungewohntem und Neuem ab, während es vielmehr aus der Verletzung oder Beeinträchtigung des Selbstgefühles zu erklären ist: Forel trennt Befangenheit und Scham nicht. (S. 116.) — Poussieren ist kein »altes, populäres, deutsches Wort« für das englische Flirten, sondern fehlerhaftes Französisch (vgl. Poussade). (S. 89). Im Kap. VI gibt Forel die Urgeschichte der Ehe nach E. Westermarck wieder. Dazu ist anzumerken, daß weder die These Westermarcks von einer ursprünglich vorhandenen Monogamie, noch seine Erklärung derselben durch die Scheu vor Incest nach den neueren Forschungen sich als stichhaltig erwiesen hat. Vielmehr ist die vorübergehende Paarung wahrscheinlich die früheste Form der geschlechtlichen Verbindung. Das stimmt auch besser mit Forels eigenem Eheideal. »Als Ehe der Zukunft dürfte am vorteilhaftesten eine Art freiwilliger Monogamie und eventuell Polygamie mit bestimmten Verpflichtungen der Kindererzeugung und den erzeugten Kindern gegenüber angesehen werden.« (S. 186). — Von den übrigen Kapiteln hebe ich noch besonders hervor Kap. XI: Religion und Sexualleben, wo aber Forel wesentliche Bestimmungsstücke der Religion, z. B. den Geisterglauben und die sittlichen Elemente außer acht läßt; Kap. XVII, Sexualleben und Kunst, Kap. XVI: Die sexuelle Frage in der Pädagogik. Dr. F. Rose (Zürich).

9) E. Blumgrund, Eine ungarische Laura Bridgman. Die Kinderfehler. 11. 9. Juni 1906.

Blumgrund berichtet in dieser Abhandlung kurz über die Entwicklung eines taubstummblinden ungarischen Mädchens, Grete Egri — wie es scheint, auf Grund von Mitteilungen des Opthalmologen Szily. Grete E. erblindete im Sommer 1905 im Alter von noch nicht ganz 7 Jahren infolge von Meningitis; sie verlor zugleich das Gehör bis auf einen ganz geringen Rest akustischer Sensibilität. Diese Taubstummblinde hat also die ersten 6 Jahre ihres Lebens gesehen und gehört, ebenso die Lautsprache besessen, infolgedessen stand die pädagogische Behandlung, die ihr zuteil werden mußte, vor wesentlich leichteren Aufgaben als die Erziehung von Laura Bridgman und Helen Keller. Immerhin mußte — und das ist bezeichnend für das kindliche Gedächtnis — befürchtet werden, daß ihr trotzdem die Lautsprache verloren gehen werde. Sie wurde alsbald unter die Obhut eines Blinden- und Taubstummenlehrers gebracht (S. Adler). Grete lernte »in kurzer Zeit« die erhabene Buchstabenschrift und die Braillesche Punktschrift schreiben und lesen, sodann lernte sie die Fingersprache, und zwar nicht die der Taubstummen, sondern ein Tupfen im Sinne der Brailleschen Schriftzeichen.

Über das bisherige Resultat der Erziehung wird nur mitgeteilt, daß Grete E. »für ihr Alter geistig sehr entwickelt ist«, »sie verfügt über Kenntnisse, die selbst einem normalen Kinde gleichen Alters Ehre machen würden«, ihre Orthographie ist fehlerlos, ihre Grundstimmung ist heiter und ihr Benehmen freundlich, ihre Sprache hat jedoch schon jetzt falsche Betonung angenommen. E. Meumann (Königsberg i. Pr.).

---

10) N. Vaschide, La personnalité humaine d'aprés Myers. Revue de Philosophie. 5. Jahrg. Nr. 12. Dezember 1905. S. 644 ff.

Der Verfasser, ein begeisterter Lobredner des vor einiger Zeit verstorbenen englischen Philosophen und Spiritisten Myers, versucht in dem vorliegenden Aufsatz einen ausführlichen Bericht über das Myerssche Buch »Human Personality and its survivance of bodily Death« (1903. 2 Bde.) ganz im Geiste des englischen Autors zu geben. Da Vaschide nach der Art der Behandlung des Stoffs selber ein überzeugter Spiritist zu sein scheint und in der Hauptsache in wenig kritischer Weise Mitteilungen über okkulte Phänomene macht, so verbietet sich eine eingehende Besprechung des Aufsatzes in dieser Zeitschrift von selbst. Es sei nur kurz erwähnt, daß die Erscheinungen der Telepathie, der Telästhesie, des Hellsehens, der Geistermanifestationen usw., deren objektive Tatsächlichkeit nicht einmal in Zweifel gezogen wird, durch die Annahme eines Unterbewußtseins — des subliminalen Ich — im Gegensatz zum normalen Bewußtsein — dem supraliminalen Ich — erklärt werden. Das letztere, das supraliminale Sein, bilde nur einen schwachen Abglanz, ein kurzes Aufleuchten des subliminalen. Dieses aber sei weder an räumliche, noch zeitliche Schranken gebunden, nehme an Vergangenheit und Zukunft zugleich teil und sei fähig, in Halluzinationen, im Traum usw., unabhängig von der im Wachzustand gemachten sinnlichen Erfahrung, rein innerlich zu schauen; mit andern Worten: Traumbilder seien

nicht Reproduktionen von Erlebnissen des gewöhnlichen Bewußtseins, sondern subliminale Erfahrungen, sowohl dem Stoff als auch der Form nach. Durch das subliminale Sein habe der Mensch ferner teil an der Geisterwelt und besitze die Fähigkeit, mit Geistern zu verkehren. Die automatischen Erscheinungen im körperlichen Leben werden für Botschaften, das Talent und das Genie gleichfalls für Offenbarungen des subliminalen Lebens gehalten; die von Scripture und Binet beobachteten und beschriebenen Rechenkünstler sollen zu ihren außerordentlichen Leistungen nur durch subliminale Tätigkeit gekommen sein, nicht aber durch logische Analyse.

Das Buch Myers sowie der Bericht Vaschides in einer wissenschaftlichen Zeitschrift sind beachtenswerte Symptome, die es dringend notwendig erscheinen lassen, daß kritische Forscher der Wissenschaft sich mehr als seither mit den sogenannten okkulten Phänomenen beschäftigen und die dem unkritischen Auge wunderbar und geheimnisvoll erscheinenden Vorgänge auf ihre natürlichen Ursachen zurückzuführen suchen; andererseits aber auch kräftig mitwirken, daß offenbare Betrügereien schonungslos an den Pranger gestellt werden. J. Köhler (Lauterbach).

---

11) Karl Larsen, Krieg und Menschen. Psychologische Bilder aus einem modernen Kriege. Zur 40jährigen Gedenkfeier des Krieges von 1864 herausg. von Prof. R. von Fischer-Benzon, Kiel. 60 S. Mit Abb. Kiel, Lipsius & Fischer, 1905. M. 1.—.

Die kleine Schrift enthält interessante Beobachtungen zur Psychologie des Verhaltens im Kriege, sowohl bei dem Militär als bei der Bevölkerung. Sie ist hervorgegangen aus einem größeren Werke von Larsen, Prof. in Kopenhagen, das 1897 unter dem Titel erschien: Under vor sidste Krig (während unseres letzten Krieges), in welchem dieser ein großes Material aus Briefen und Tagebüchern von Augenzeugen des deutsch-dänischen Krieges von 1864 zusammengestellt hat. Die gegenwärtige Schrift soll eine Art Vorbereitung auf die Übersetzung jenes größeren Werkes sein. Ob diese Vorausgabe einer kleineren Schrift, also eines Auszugs aus dem größeren Werk, sehr angebracht war, möchten wir bezweifeln. Das Hauptwerk würde nach den hier mitgeteilten Proben jedenfalls großen Eindruck gemacht haben, der vielleicht durch diese kleine Veröffentlichung abgeschwächt wird. Was in dem vorliegenden Schriftchen mitgeteilt wird aus Tagebüchern und insbesondere aus Briefen ist für die psychologische, noch mehr für die ethische Seite des Krieges interessant, ebenso tut man gute Einblicke in die Individualität der Schreibenden, man sieht den phantastischen, haßerfüllten Chauvinisten neben dem ruhig und objektiv auffassenden Mann aus dem Volke u. a. m. Die Schrift liefert zu der gegenwärtig wieder lebhaft geführten Diskussion über den Krieg und seine Kulturnotwendigkeit interessante Beiträge, deren Wert vor allem in ihrer Tatsächlichkeit besteht.

E. Meumann (Königsberg i. Pr.).

---

12. Wilh. Jerusalem, Gedanken und Denker. Gesammelte Aufsätze. VIII, 292 S. gr. 8°. Wien und Leipzig, Wilhem Braumüller, 1905. M. 5.—.

Unter dem Gesamttitel »Gedanken und Denker« vereinigt Jerusalem 21 Aufsätze, Reden und Feuilletons, die zur größeren Hälfte im letzten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts in der Wiener Neuen Freien Presse erschienen sind; nur drei Beiträge waren bisher ungedruckt. Es sind flüssige, populär gehaltene Arbeiten, die aber dem Fachgenossen »als Ergänzung der systematischen Arbeiten« Jerusalems wenig Neues sagen.

Eine Rede ist allemal keine Schreibe, meinte F. Th. Vischer, — eine Sammlung zerstreuter Feuilletons und Bücherbesprechungen ist kein Buch. Das trifft besonders zu, wenn die für den Tag berechneten Erzeugnisse ohne genügende Redaktion und nachträgliche Korrektur, ja gelegentlich mit ermüdender, fast wörtlicher Wiederholung derselben Gedanken, was Jerusalem selbst an andern tadelt (S. 226), noch einmal zum Strauße gewunden werden, und zumal, wenn die inhaltliche Bedeutung des Gebotenen die Mängel in literarischer Hinsicht nicht aufwiegt. (Vgl. S. 33, 68, 70).

Im ersten Aufsatz, einem Einleitungskolleg: »das philosophische Staunen«, interpretiert Jerusalem das logische Apriori bei Kant psychologisch (S. 4); daß er diesen Irrtum methodisch verficht, beweist die Wiederholung dieses Gedankens (S. 160). Der folgende Aufsatz: »Über die Zukunft der Philosophie«, behandelt die jetzt schon als veraltet zu bezeichnende Kontroverse zwischen F. Brentano und Ad. Exner aus dem Jahre 1891 und 1893 in vermittelndem Sinne. Es folgt ein in der Deutschen Rundschau erschienener Artikel über »Wahrheit und Lüge«, der zu den besten Stücken der Sammlung gehört. Psychologisch und historisch ist die Lüge als Mittel im Kampf zur Erhaltung des Lebens entsprungen. In der primitiven Gesellschaft ist sie nicht nur erlaubt, sondern als ein Zeichen geistiger Überlegenheit geschätzt. Mit Recht bemerkt Jerusalem gegen Spencer, daß manche Naturvölker nicht lügen aus Mangel an Intelligenz. Albern (alwere) ist ursprünglich der, der alles für wahr hält, was man ihm sagt. Die Pflicht der Wahrhaftigkeit, die sozial niemals absolut ist, entspringt dem Sozialgebot der Treue und dem individuellen Wahrhaftigkeitsbedürfnis. Die Tendenz zielt dahin ab, die Lüge immer wirkungsloser und entbehrlicher zu machen. Mit Recht fordert Jerusalem ausführlichere Untersuchungen zur Geschichte der moralischen Beurteilung. — Es folgt eine Festrede über Franz Grillparzer, wobei die Schattenseiten seiner dichterischen Begabung zu wenig hervortreten, dann eine Studie über den Naturalismus in der modernen Literatur vom Jahre 1890 (!), die Jerusalem wieder abdruckt, weil sie seinem Eindruck von damals entsprochen hat, die aber jetzt, trotz einer Anmerkung, in wesentlichen Punkten als verzeichnet erscheinen muß. Sodann gibt der Verfasser eine Schilderung des Lebens und der philosophischen Schrift der Mathematikerin Sophie Germain, von der weiterhin noch mehrfach die Rede ist. Dankenswert sind besonders die Mitteilungen aus ihrem philosophischen Werke. Hieran reiht sich eine Folge von Bücherbesprechungen: Hamerlings Atomistik des Willens, Th. Meynerts Vortrag über Gehirn und Gesittung, im Anschluß an den Jerusalem ein System der Moral auf Grund der Pflicht zur Arbeit fordert, ein Gedanke, den der nächste Artikel: Arbeit und Gesittung weiter ausführt, und der inzwischen auch von M. Scheler

aufgenommen worden ist. Weiter bespricht Jerusalem die populären Vorträge Th. Meynerts, den grundlosen Optimismus H. Lorms, etwas ausführlicher Wundts Philosophie, zu dessen Schule gehörig Jerusalem sich trotz mancherlei nicht unwesentlicher Abweichungen in der Methodik der Psychologie bekennt. S. 178 ist auffallend, daß Jerusalem in einer 1897 erschienenen Besprechung auf den zweiten Band von Gomperz' Griechischen Denkern exemplifiziert, der erst 1902 erschienen ist! — In der Besprechung von Machs populären Aufsätzen und dessen Analyse der Empfindungen kommen mehrfach Wiederholungen vor. Der Artikel »Physiologie der Seele« bespricht das bekannte Buch Exners, der »die Volksseele« betitelte Achelis' Moderne Völkerkunde. Über S. Meklers Buch: Herondas Mimiamben berichtet ein Artikel: Altgriechisches Kleinleben. Besonders charakteristisch für Jerusalem sind die drei letzten Beiträge: Damenvorträge und eine Plauderei. Die »drei Studentinnen« sind Hypatia, S. Germain und Helen Keller. Dieselben Gewährs-»damen« reichen nach Jerusalem (Die philosophische Begabung der Frauen) als Beweise der Fähigkeit eines selbständigen (?) Philosophierens der Frauen vollständig hin. Mit der Behauptung, daß die Frauen sogar eine ganz besondere Begabung für die Philosophie besitzen, dürfte der Verfasser wohl ziemlich allein stehen. Jedenfalls sind die Ausführungen K. Joëls über diese Frage, die Jerusalem übrigens nur nach dem 1896 erschienenen Vortrage, nicht nach der erweiterten Form in den »Philosophenwegen« (1901) zitiert, weit eindringlicher.

Hoffen wir, daß Jerusalem in seinem nächsten Buche, der »Logik«, die in Aussicht gestellt ist, an Stelle der Miscellanea critica uns wieder ein opus operatum schenkt! Dr. F. Rose (Zürich).

---

13) Gustav Glogau, Sein Leben und sein Briefwechsel mit H. Steinthal. Mit einem Bildnis. 163 S. 8°. Kiel u. Leipzig, Lipsius & Tischer, 1906. Brosch. M. 3.—; geb. M. 4.—.

Die vorliegende, dem 1895 auf einer griechischen Reise in Laurium verunglückten Kieler Philosophen von seiner Gattin gewidmete Gedenkschrift enthält in zwei Teilen eine kurze Lebensgeschichte und einen Auszug des Briefwechsels Glogaus mit seinem Lehrer und Freunde Steinthal. Ihrem Charakter nach mehr für esoterische Kreise bestimmt, bietet sie zur Abrundung der wissenschaftlichen Persönlichkeit Glogaus, die Deussen und Siebeck schon im Todesjahre umrissen haben, kaum etwas Neues. Im ganzen haben wir uns von dem Standpunkt des ehemaligen Herausgebers der Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik, der von Steinthal ausgehend später einer platonisierenden Mystik bedenklich naherückte, bereits zu erheblich entfernt, um ihm völlig gerecht werden zu können. Immerhin ist es bemerkenswert, daß in einer sektenfeindlichen und schulmäßigem Zusammenschluß nicht eben günstig gesinnten Zeit, wie der unsrigen, eine Gustav Glogau-Gesellschaft besteht, die 126 Mitglieder zählt. Typisch und darum lesenswert, wenngleich arm an äußeren Ereignissen, ist der Lebensgang mit seinen lakonischen Kategorien: Examen, Anstellung, Hochzeit; dann vom Gymnasiallehrer in Neumark und Winterthur, der Stadt F. A. Langes, zum Professor in Zürich, Halle, Kiel. Die Freundschaft mit Steinthal ruhte auf der starken religiösen Grundstimmung beider Denker; die poetische

Anlage Glogaus, war — wie die wiedergegebenen Verse beweisen — nicht eben bedeutend. Ein näheres Eingehen auf die Schrift verbietet sich ihrer Natur nach von selbst. Dr. F. Rose (Zürich).

---

14) Dr. A. Palme, J. G. Sulzers Psychologie und die Anfänge der Dreivermögenslehre. 62 S. 8°. Berlin, W. Fussingers Verlag, 1905. M. 1.50.

Der Popularphilosoph und Ästhetiker Sulzer gehört nach einem hübschen Wort von Dessoir zu denen, die in der grünen Saat der Zeit die Wälder der Zukunft rauschen hörten. Auf Grund eines genaueren Studiums der »Vermischten philosophischen Schriften« (1773) — Ref. benutzte ein noch unaufgeschnittenes Exemplar der Züricher Bibliothek — stellt Palme fest, daß auch in der Geschichte der Psychologie Sulzer ein Anspruch auf größere Beachtung zukommt, als ihm bisher zu teil geworden ist. Weder Tetens (1777) noch Mendelssohn (1785), sondern Sulzer ist der erste und eigentliche Entdecker des Gefühls und somit der Vater der von Kant akzeptierten und heute noch üblichen Dreivermögenslehre der Seele. Die ersten Spuren der neuen Auffassung, mit der Sulzer sich von der Leibniz-Wolffschen Schule lossagt, fallen in die Jahre 1759 und 1763. Die bisher geläufige Angabe, daß Mendelssohn in den »Briefen über die Empfindungen« (1755) diese Lehre vorgetragen habe, beruht auf Irrtum. Sulzer geht diesem und Ploucquet auch in der Konzipierung des Gedankens einer Psychometrie voran. Das Verhältnis Sulzers zu Kant, sowohl hinsichtlich der Psychologie als auch der Ästhetik, bedarf einer eingehenderen Untersuchung, die aber erst nach Veröffentlichung der Vorlesungen Kants in der Akademieausgabe möglich sein wird. Das Schlappsche Buch über Kants Lehre vom Genie (1901) läßt leider die Akribie vermissen, die wir in der Kantphilologie nun einmal gewohnt sind. Bei der engen Beziehung zwischen der Ästhetik und Psychologie Sulzers, — »so daß manche seiner ästhetischen Aufstellungen unklar bleiben müssen, wenn man nicht die Entwicklung und die Änderungen seiner psychologischen Ansichten kennt«, — wird eine vom Ref. vorbereitete Spezialuntersuchung der Sulzerschen Ästhetik nicht überflüssig erscheinen. Hier wäre nur zu erwähnen, daß die Behauptung Palmes, Sulzer habe die Schönheit noch zu den intellektuellen Gefühlen gerechnet (S. 52) inkorrekt ist; vielmehr unterscheidet Sulzer, was bisher übersehen worden ist, die intellektuelle Schönheit von der Schönheit des Geschmacks als Empfindung. (vgl. Art. Schön der Allg. Th.) — Das klar geschriebene und anspruchslos auftretende Schriftchen enthält einen wertvollen Beitrag zur Geschichte der Psychologie im XVIII. Jahrhundert.

Dr. F. Rose (Zürich).

---

15) L. Plate, Darwinismus kontra Mutationstheorie. Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie. 3. Jahrg. Heft 2. 1906. S. 183ff.

Plate berichtet in dieser Abhandlung ausführlich über das kürzlich erschienene Werk von Thomas Hunt Morgan, Evolution and Adaptation, in welchem sich Morgan, »einer der tüchtigsten in der großen Zahl der

jüngeren amerikanischen Zoologen«, zugunsten der de Vriesschen Mutationstheorie ausspricht. Sowohl dieses Referat, als die kritischen Bemerkungen Plates sind höchst lehrreich, weshalb auf diese Abhandlung aufmerksam gemacht sei. E. Meumann (Königsberg i. Pr.).

---

16. Atti del V. Congresso Internazionale di Psicologia, tenuto in Roma dal 26. al 30. Aprile 1905, sotto la presidenza del Prof. Giuseppe Sergi, pubbl. dal Dott. Sante de Sanctis. Roma 1906, Forzani E. C. Tipografi del Senato, Editori.

Der vorliegende, von Sante de Sanctis, dem Vizesekretär des Kongresses herausgegebene Bericht über den fünften internationalen Kongreß für Psychologie in Rom gibt ein übersichtliches Bild über die Tätigkeit des Kongresses.

Der erste Teil enthält die Angaben über äußere Organisation des leitenden Komitees, die Leiter der vier Sektionen, einiges aus der zur Organisation geführten Korrespondenz, das Programm des Kongresses, die Repräsentationen von Behörden und Zeitschriften, eine Mitgliederliste, das Verzeichnis der Sitzungen und Vorträge und die Beschreibung der Eröffnungssitzung.

Der zweite Teil enthält die Vorträge der allgemeinen, der dritte die der Sektionssitzungen. Ein ausführliches Inhaltsverzeichnis schließt den vorzüglich ausgestatteten Quartband, der 798 Seiten stark ist.

E. Meumann (Königsberg i. Pr.).

---

17) Dictionary of Philosophy and Psychology, ed. by James Mark-Baldwin, with the cooperation and assistance of an international board of consulting editors. In three Volumes, with illustrations and extensive bibliographies. Vol. III. Part. I u. II. New-York u. London, The Macmillan Company, 1905. Part. I: Seite 1—542, Part. II: Seite 543—1192.

Von dem großartigen Unternehmen des Dictionary of Philosophy and Psychology, dem wir leider in deutscher Sprache nichts Ähnliches an die Seite stellen können, liegt mir der dritte, zwei Teile umfassende Band vor. Der erste Teil desselben führt den Untertitel: Bibliography of Philosophy, Psychology and cognate Subjects, compiled by Benjamin Rand, Ph. D. Harvard University.

Die beiden vorliegenden Teile enthalten: 1) Unter dem Titel Bibliographical: Allgemeine bibliographische Werke, Diktionäre, Periodika (unter denen trotz der Jahreszahl der Herausgabe 1905 das Archiv für die gesamte Psychologie noch fehlt), anderes kollektives Material. Es folgt 2) unter dem Titel Literary, Bibliography A die Literatur der Geschichte der Philosophie; sie enthält Werke, die Geschichte der Philosophie betitelt sind; 3) Philosophie, ihre Werke und Schriften über sie. Hierauf folgt mit dem Untertitel: Bibliography B ein Verzeichnis der Literatur zur allgemeinen systematischen Philosophie, unter C die Literatur der Logik, unter D die Ästhetik, unter E Religionsphilosophie, unter F Ethik, unter G Psychologie. Jedes

dieser systematischen Gebiete enthält wieder die Unterteile General, special, allgemeine und spezielle Literatur, wobei die spezielle Literatur z. B. bei der Psychologie nicht weniger als 26 Unterteile erhalten hat. Sehr nützlich ist für das Nachschlagen, daß auch diese speziellen Unterabteilungen die alphabetische Reihenfolge einhalten. Dabei sind auch schon im Inhaltsverzeichnis Verweisungen angegeben, z. B. »Psychical Research, see g. Hallucinations and i. Hypnotism« usf.

Der Druck ist im allgemeinen sehr korrekt, doch finden sich in den Jahreszahlen und den deutschen Buchtiteln auch manche Ungenauigkeiten. Im ganzen aber ist es eine erstaunliche Leistung, daß eine so umfassende internationale Bibliographie mit solcher Genauigkeit ausgeführt werden konnte.

Über den Wert des Werkes ist beinahe jede Bemerkung überflüssig. Hervorheben wollen wir aber, daß der internationale Charakter in den beiden hier vorliegenden Teilen so gut gewahrt ist, daß es ohne weiteres auch für deutsche Leser gebrauchsfähig erscheint. Nach der technischen Seite sei der übersichtliche und klare Druck und die vorzügliche äußere Ausstattung hervorgehoben, nach der inhaltlichen sei die enorme bibliographische Arbeit anerkannt, die insbesondere in der Bewältigung des Zeitschriftenmaterials steckt. E. Meumann (Königsberg i. Pr.).

---

18) Philos. Bibliothek. Bd. 36: David Hume, Dialoge über natürliche Religion. Über Selbstmord und Unsterblichkeit der Seele. Ins Deutsche übersetzt und mit einer Einleitung versehen von Friedrich Paulsen. 3. Aufl. Leipzig, Dürrsche Buchhandlung, 1905. M. 1.50.

Die dritte Auflage der Übersetzung von Humes Dialogen usw. gibt einen nur wenig veränderten Abdruck der Übersetzung, die Paulsen vor 30 Jahren ausgeführt und mit einer Einleitung versehen hatte. Hinzugekommen ist ein Vorwort zur dritten Auflage, das einige orientierende Bemerkungen über Humes religionsphilosophischen Standpunkt enthält, und den Hinweis auf Kants Stellung zu den Dialogen.

E. Meumann (Königsberg i. Pr.).

---

19) G. W. Leibniz, Hauptschriften zur Grundlegung der Philosophie. Übersetzt von Dr. A. Buchenau. Durchgesehen und mit Einleitungen und Erläuterungen herausgegeben von Dr. Ernst Cassirer. Bd. II. (Philos. Bibliothek. Bd. 108.) Leipzig, 1906. Dürrsche Buchhandlung. M. 5.40.

Den ersten Band der vorliegenden deutschen Ausgabe von Leibniz' Hauptschriften zur Grundlegung der Philosophie hatten wir bereits im 4. Heft des dritten Bandes dieses Archivs angezeigt. Mit dem soeben erschienenen zweiten Bande haben Herausgeber, Übersetzer und Verlagsbuchhandlung einen weiteren Schritt getan, um uns endlich eine auch weiteren Kreisen zugängliche deutsche Ausgabe der wichtigsten Schriften von Leibniz zu schaffen. Dieser zweite Band enthält von den Schriften zur Metaphysik an erster Stelle diejenigen, in denen sich Leibniz neben manchen andern Grund-

fragen hauptsächlich mit — in unserer Terminologie gesprochen — Biologie und Entwicklungsgeschichte befaßt. Welchen Wert der Leibnizkenner Dr. Cassirer diesen Schriften beimißt, möge man aus einigen Sätzen seiner »Einleitung« ersehen: »Wenn in den Schriften zur Logik und Mathematik, die der erste Band enthält, die allgemeine Methode der Leibnizischen Philosophie sich bestimmte und ausbildete, wenn in ihnen das abstrakte begriffliche Fundament des Systems abgesteckt wurde, so tritt uns beim Übergang zu den Problemen der Biologie die Leibnizsche Metaphysik zuerst in ihrer konkreten Gestalt und mit der Eigenart ihrer besonderen Prinzipien entgegen.« »Seinen Abschluß erhält es (das Leibnizsche Denken) erst, sobald es sich der Grundfrage nach dem Ursprung des Lebens zuwendet. Diese doppelte Richtung des Gedankens ist es, die Leibniz vor allem auszeichnet, und die ihm seine geschichtliche Sonderstellung zuweist. Ein Blick auf seine Lehre genügt, um das alte Vorurteil zu zerstören, daß der mathematische ‚Rationalismus' notwendig ein Feind der geschichtlichen und entwicklungsgeschichtlichen Betrachtung sein müsse; daß ihm über der Entdeckung der allgemeinen Formen des Denkens das lebendige Geschehen in seiner Besonderheit und Fülle verloren gehe. Beide Interessen verschmelzen in der Begründung der Monadenlehre zu einer einzigen, in sich einstimmigen Richtung des Denkens. Man kann Leibniz' philosophische Persönlichkeit nicht verstehen, solange man in ihr nicht die Einheit dieser verschiedenen Gesichtspunkte begreift.«

Es folgen sodann Schriften »zur Monadenlehre«. Diese machen mit den im ersten Bande enthaltenen »Zur geschichtlichen Stellung des Systems« die sämtlichen in dieser Ausgabe veröffentlichten »Schriften zur Metaphysik« aus. Hierauf folgen die »Schriften zur Ethik und Rechtsphilosophie«, dann in einem »Anhang« Gedanken über Verbesserung der deutschen Sprache und als Beilage ein Brief von Leibniz an Varignon über das Kontinuitätsprinzip.

Auch dieser Band enthält wiederum ein ausführliches Namen- und Sachregister.

E. Meumann (Königsberg i. Pr.).

---

20) Oskar Messmer, Kritik der Lehre von der Unterrichtsmethode. 179 S. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1905. Geh. M. 3.60.

21) —— Grundlinien zur Lehre von den Unterrichtsmethoden. 238 S. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1905. Geh. M. 3.—.

Selbstanzeige.

Die Methodik des Unterrichtens ist ein Gebiet wissenschaftlicher Betrachtung, das am engsten mit der Praxis des Lehrers in Berührung steht. Es hat daher stets eine ganz besondere Pflege von seiten aller Pädagogen erfahren. Die Schöpfung eines Unterrichtsverfahrens, das mit mechanischer Sicherheit und Leichtigkeit von jedermann zu handhaben sein sollte, war ein Kernpunkt der praktischen Bestrebungen Pestalozzis. Und nach ihm hat T. Ziller etwas ähnliches versucht, der in seinen »formalen Stufen« einen Unterrichtsgang glaubte gefunden zu haben, der zufolge der gegebenen wissenschaftlichen Begründung den Wert eines allgemein gültigen und notwendigen, sowie für alle Fälle des Lernens geltenden (also allgemeinen) Ver-

fahrens haben sollte. Und doch hat sich, trotz der angeblichen Sicherheit der wissenschaftlichen Fundamentierung immer wieder der Widerspruch namentlich gegenüber Zillers »formalen Stufen« geltend gemacht. Was aber gegen diese zu sagen ist, das gilt prinzipiell auch für den Versuch Pestalozzis. Beim Widerspruch ließ man es allerdings nicht bewenden, sondern es wurden neue, aber andere Methoden geschaffen, die ebenfalls den Anspruch auf eine wissenschaftliche Begründung erheben, so von R. Seyfert, E. v. Sallwürk und W. A. Lay. Alle Verfasser haben mit Ziller (und Pestalozzi) das gemeinsam, daß sie nur eine Unterrichtsmethode kennen, daher spricht der Titel der ersten, oben erwähnten kritischen Arbeit von »der« Unterrichtsmethode.

Eine Selbstanzeige hat nun den Vorteil, daß sie eine übersichtlichere Darstellung des Gesamtbildes einer Untersuchung verschafft und dadurch auch die maßgebenden Gesichtspunkte schärfer in den Vordergrund treten läßt. Ich will diese Aufgabe zuerst für den kritischen und dann für den mehr positiven Teil, die »Grundlinien«, erfüllen.

Zillers formale Stufen haben zwei hervorspringende Merkmale: 1) Sie sind eine Universalmethode des Lernens. Denn es wird von Ziller ausdrücklich bemerkt, sie stellen die formalen Prozesse alles Lernens dar, gleichgültig wie die Materie (der Stoff) des Lernens beschaffen sei. 2) Sie sind ein psychologisch-notwendiger Prozeß. Der erste Anspruch der Methode hängt mit dem zweiten insofern zusammen, als die Gesetzlichkeit des psychischen Lebens natürlich nur eine einzige ist. Doch läßt sich nachweisen, daß man hier die Einzigkeit eines Prinzips mit der Einzigkeit der Methode verwechselt. Die Hauptaufgabe einer Kritik der formalen Stufen kann also nur darin bestehen, nachzuweisen, daß diese Methode den Anspruch, einen psychologisch-gesetzmäßigen Gang darzustellen, nicht erheben darf. Die Widerlegung aber kann von zwei verschiedenen Angriffspunkten ausgehen: einmal stellt man sich auf einen der Formalstufentheorie gänzlich fremden Standpunkt und beurteilt sie von hier aus. Es ist dies der leichtere Weg, aber auch zugleich derjenige, der am wenigsten auf die Einsicht des Gegners rechnen kann; denn man müßte zuvor die Berechtigung eines andern Standpunktes dartun. Dies aber kann in eindringlicher Weise nur geschehen, wenn man zuvor die Unhaltbarkeit des gegnerischen Standpunktes nachzuweisen in der Lage ist. So empfiehlt es sich von vornherein, die formalen Stufen zuerst von ihrem eigenen Standpunkt aus anzugreifen. Dies geschieht in der »Kritik«, während in den »Grundlinien« gelegentliche Kritik von einem anderweitigen Standpunkt aus geübt wird.

Zillers Methode, dem Sinn und Geist nach durchaus unabhängig von der bei Herbart auftretenden »Artikulation« des Unterrichts, kennt fünf Stufen: Analyse, Synthese, Assoziation, System und Methode. Dem ganzen Apparat vorausgeschickt wird eine »Zielangabe«. Die fünf Stufen werden auch etwa in drei Hauptetappen zusammengefaßt, als Anschauen (1. und 2. Stufe), Denken (3. u. 4. Stufe) und Anwenden (5. Stufe). Das Anschauen aber zerfällt in zwei Unterstufen, weil dieser Prozeß begründet wird durch den Apperzeptionsbegriff Herbarts. Dieser bedarf daher zuerst der Kritik. Dann aber muß die Synthese, die »Darbietung des Neuen« auch noch für sich besonders daraufhin untersucht werden, inwiefern die dort aufgestellten Regeln gesetzmäßige Verbindlichkeit besitzen. Die Haupstufe des Denkens, die dem Anschauen als psychisch heterogen gegenübergestellt wird, verrät

ferner schon durch diese Abgrenzung eine unrichtige Auffassung des Denkvorganges. Diese zu korrigieren, ist die zweite Aufgabe der Kritik. Und sodann handelt es sich darum, der Terminologie in den formalen Stufen und der sie begründenden Psychologie einige Aufmerksamkeit zu schenken und namentlich den Unterschied von Begriff und Gesetz festzustellen, weil hieraus auch ein großer Unterschied in der Gewinnungsart beides Erkenntnisformen hervorgeht. Mehr auf das Ganze der Methode beziehen sich sodann die prinzipiellen Fragen, ob es überhaupt eine psychologisch-gesetzmäßige Stufenfolge gebe, und welcher Standpunkt bei der Schaffung von Methoden müsse eingenommen werden: ein psychologischer oder ein logisch-wissenschaftlicher.

Nach diesem allgemeinen Überblick nun einige Einzelausführungen. Im Begriff der Apperzeption, so wie er in der Praxis der Schule Zillers verwendet wird, lassen sich drei ganz verschiedene Bedeutungen aufzeigen, von denen eine allerdings fälschlicherweise den beiden ersten koordiniert wird. Die drei Bedeutungen sind: Assimilation (= die simultane Assoziation Wundts), kombinierende Phantasie und logisches Denken. Auf die ersten beiden Bedeutungen stützt sich die Forderung einer vorbereitenden Stufe der Analyse, auf die dritte wird der sogenannte »darstellende Unterricht« basiert. Wir gehen auf die drei Bedeutungen und ihre methodischen Verwertungen kurz ein.

Sofern die Apperzeption identifiziert wird mit den Vorgängen der Assimilation (und dies ist unzweifelhaft der Fall, wie zahlreiche Beispiele verraten), lassen sich aus Beobachtungen über dieselbe keine Anhaltspunkte gewinnen für die Notwendigkeit einer Stufe der Analyse. Vielmehr sprechen alle Gründe für ein direktes Eingehen auf das Neue, nämlich: 1) Die Assimilation führt oft zu falschen Ergebnissen. Diese sind zuvor im einzelnen Fall psychologisch notwendig, aber nicht didaktisch wertvoll. Hieraus ergibt sich unzweideutig, daß die Didaktik überhaupt andere Prinzipien kennt als die Psychologie. Sie werden in den »Grundlinien« erörtert. 2) Die Erinnerungselemente im Assimilationsvorgang eilen von selbst herbei, sie bedürfen also keiner methodischen Nachhilfe. 3) Die Nachhilfe, so wie sie auf der Formalstufe der »Analyse« tatsächlich geschieht, hemmt den Vorgang mehr, als daß sie ihn fördert. Denn die assimilativen Erinnerungsbilder eilen als Elemente von ursprünglich verschiedenen Vorstellungen herbei, von denen sie sich nun ablösen. Diese Ablösung wird aber dadurch ungemein erschwert, daß man auf der Stufe der »Analyse« im Schüler immer ganze Vorstellungskomplexe durch Fragen herbeischafft. Dies ist namentlich ein stark hervortretender Fehler im sog. »darstellenden Unterricht«. 4) Die Aufmerksamkeit ist beim Assimilationsvorgang stets dem Neuen zugewendet. Das »Alte«, sofern es bei der Assimilation beteiligt ist, ist unserer Willkür überhaupt entrückt. 5) Die Komponenten eines Assimilationsvorganges (Reizelemente und reproduzierte Elemente) assoziieren sich für unser Bewußtsein simultan. Was also tatsächlich nicht in subjektiv bemerkbarer und willkürlich zu beherrschender zeitlicher Folge geschieht, darauf läßt sich auch nicht eine dem Neuen vorangehende, zeitlich von ihm deutlich getrennte Stufe gründen. 6) In Tat und Wahrheit geht aber bei Assimilationen von Sinnesvorstellungen das Neue dem Alten voran, denn zuerst ist der Reiz da, und dann erst können die Erinnerungselemente reproduziert werden. Eine »naturgemäße« Begründung des Lehrverfahrens müßte

also überhaupt die Stufe der Analyse nach einer Stufe der »Synthese« folgen lassen. Man vergleiche aber oben Punkt 4). 7) Die alten Vorstellungen, so wird ferner begründet, müssen deswegen dem Neuen notwendig vorausgehen, weil sie allein jene Verstärkung des Neuen herbeiführen, die als Haupterfolg der Apperzeption gilt. Nun läßt sich aber direkt nachweisen, daß der Klarheitserfolg nicht als eine Wirkung rein assoziativ-mechanischer Verstärkung betrachtet werden kann. Ein Stimmgabelton wird um nichts stärker, auch wenn ich ihn kurz vor dem Erklingen zuerst als Erinnerungsbild reproduziere. Auch müßten ja im Bewußtseinsfeld die Unterschiede in der Klarheit und Deutlichkeit der Eindrücke, so wie man sie bei tachistoskopischen Versuchen mit Buchstaben oder Zahlen leicht feststellen kann, verschwinden, wenn der Erfolg einer Vorstellungsverschmelzung als Apperzeption nachweisbar wäre; denn wir beobachten assimilative Verschmelzungen alter und neuer Elemente gerade am häufigsten im Bereich nicht apperzipierter, sondern bloß perzipierter Eindrücke. 8) Der Apperzeptionserfolg, aufgefaßt als Klarheitszunahme von Bewußtseinsinhalten ist vielmehr eine direkte Wirkung der Aufmerksamkeit. Wenn nun diese bloß durch alte Vorstellungen erregbar wäre, dann müßte eine vorbereitende Stufe der »Analyse« allerdings in allem Unterricht mit innerer Notwendigkeit vorausgehen. Wir wissen aber, daß die Aufmerksamkeit dem Neuen, ja gerade dem absolut Neuen in erster Linie und am leichtesten entgegeneilt. Also auch hier geht der Wink, den uns die Natur gibt, auf das Neue und nicht auf das Alte. 9) Experimentelle Versuche über Assimilationen bei der Auffassung von Wörtern ergeben ebenfalls, daß wir vom Neuen aus den Prozeß der Auffassung leiten müssen. Man beachtet nämlich, daß Assimilationen mit objektiv falschem Ergebnis in erster Linie unter Bedingungen auftreten, die mit der Beschaffenheit des Neuen gegeben sind, deren Beeinflussung zugunsten einer korrekt verlaufenden Auffassung uns also auch völlig in die Hand gegeben ist. Nämlich: Assimilationen führen am häufigsten dann zu falschen Ergebnissen, wenn die Reizwörter zu lichtschwach erscheinen, oder wenn sie sehr zusammengesetzt sind. Um also Fälschungen zu verhindern, sorge man in erster Linie für hinreichende Intensität des Darzubietenden. Wichtiger aber ist der zweite Wink: Man zerlege das Neue so weit, bis die durch Analyse gewonnenen Elemente die herbeieilenden Erinnerungselemente so weit eindeutig determinieren, als es die erforderliche Exaktheit des jeweiligen Unterrichtszweckes nötig macht. Damit ist die Methode der Analyse in ihrem objektiven Sinne psychologisch begründet. Sie unterscheidet sich von dem gleichbenannten Verfahren der ersten Formalstufe nicht in bezug auf den logischen Charakter: es handelt sich in beiden Fällen um eine Zerlegung. Aber ein Unterschied besteht in der Zweckbestimmung. Die Analyse im objektiven Sinne ist eine Zerlegung des Unterrichtsobjektes, die erste Formalstufe dagegen will die Vorstellungen des zu unterrichtenden Subjektes zerlegen.

Eine zweite Bedeutung des Apperzeptionsbegriffs ist identisch mit kombinierender Phantasie. Da aber zum Wesen des Apperzeptionsbegriffes, sei er nun als Assimilation oder logisches Denken gefaßt, stets zweierlei Komponenten gehören (alte und neue Vorstellungen), so fällt diese zweite Fassung aus dem Apperzeptionsbegriff heraus. Denn hier handelt es sich um Kombination von nur alten Elementen zum Zwecke, räumlich und zeitlich Fernes darzustellen. Die Form des Unterrichts, die auf diesen Gedanken

sich baut, heißt »darstellender Unterricht«. Man geht dabei in der Praxis so vor, daß man z. B. eine sinnlich nicht gegebene Pflanze, etwa die Baumwolle, in der Vorstellung des Schülers aus Vorstellungen von andern Pflanzen zusammenzusetzen sich bemüht, die der Schüler kennt, und woran sich Teile finden, die mit Teilen der Baumwolle Ähnlichkeit haben. Vom Weidenröschen nimmt man z. B., um eine Baumwolle zu konstruieren, den krautigen Stengel, die Blüten liefert die Käsemalve, doch muß man sie zuvor noch gelb färben. Die Wallnuß liefert Größe und Form, die Roßkastanie die Farbe der Frucht usw. Ein Bild der Baumwolle wird erst am Schlusse zugelassen! Zwei Fehler hat dieses Verfahren insbesondere: Durch den Hinweis auf komplexe alte Vorstellungen wird die Ablösung der Elemente, die allein notwendig sind, bedeutend erschwert oder gar unmöglich gemacht. Die eindeutige Beschreibung allein kann diesen Zweck erfüllen. Also auf die eigene Form der Darstellung richte der Lehrer seine Aufmerksamkeit und nicht auf die alten Vorstellungen in der Seele des Lernenden. Der zweite wichtige Fehler des Verfahrens ist durch den ersten bedingt: dadurch, daß ganze Komplexe von Erinnerungsvorstellungen herbeigeschafft werden, gelangen stets auch solche Elemente mit in das zu konstruierende Gesamtbild, die eigentlich nicht dazu gehören. So widerspricht der »darstellende Unterricht« den beiden Hauptforderungen, die an ein Unterrichtsverfahren gestellt werden müssen: daß es zu richtigen Ergebnissen führe und dies mit möglichst großer Ökonomie der geistigen Kräfte.

Als dritte, auszusondernde Bedeutung enthält der Apperzeptionsbegriff das willkürliche Einreihen in der Form logischer Prozesse. In dem Gedanken: diese Pflanze da ist eine Schlüsselblume — soll eine subsumierende Apperzeption vollzogen werden. Die Form dieses Gedankens ist aber ein Urteil. Und um Urteile, also um logische Akte des Denkens handelt es sich auch tatsächlich in allen hierhergerechneten Beispielen. Die Prozesse des logischen Einreihens sind aber von den bloß assoziativen Prozessen der Assimilation ebensowohl zu unterscheiden, als überhaupt ein logischer Vorgang von einem rein psychologischen verschieden ist. Und sodann muß diese Form der Apperzeption schlechterdings in so viele Unterformen aufgelöst werden, als es überhaupt verschiedene Arten des logischen Beziehens gibt. Für die Unterscheidung einer logischen von einer assoziativen Verbindung wäre es nun dringend wünschbar, sichere experimentelle Untersuchungen des Denkvorganges zu besitzen. Beiträge zu einer auf dieser Basis sich erhebenden Theorie des Denkens hat neuerdings H. J. Watt im vierten Band dieser Zeitschrift geliefert, die ich aber für meine bereits abgeschlossene Arbeit nicht mehr verwerten konnte. Ich habe allerdings das, was von Watt als das wesentlichste Merkmal des Denkvorganges zum Unterschied von der bloßen Assoziation vermutet wird — die Wirksamkeit eines Gesichtspunktes — auch angegeben, aber nicht mit der Erkenntnis der ihm zukommenden Wichtigkeit. Als die das Denken von den assoziativen Vorgängen unterscheidenden Kennzeichen lassen sich etwa anführen: 1) Das Denken vollzieht sich nach dem Prinzip der binären Gliederung, eine assoziative Reihe dagegen nicht. 2) Das Urteil geht vom Bewußtsein eines Zusammenhanges aus, in der assoziativen Reihe kommt man von einer Vorstellung zufällig zur andern. 3) Wegen der Absichtlichkeit der Urteilsbildung ist das Denken von einem gesteigerten Tätigkeitsbewußtsein begleitet, daß Assoziieren nicht. 4) An das Denken treten wir mit gewissen

Forderungen, die in den logischen Axiomen begründet sind, heran; und diese verlieren gegenüber rein psychischen Vorgängen jede Bedeutung. 5) Von der Assimilation als einer speziellen Form der Assoziation läßt sich das Denken ferner noch so unterscheiden, daß das Resultat einer Assimilation eine einheitliche Vorstellung, für das Denken dagegen ein Urteil ist, in dem die Bestandteile willkürlich auseinanderzuhalten sind.

Geht man darauf aus, zu untersuchen, wie viele Arten von Beziehungen in dieser logischen Fassung des Apperzeptionsbegriffes unterschieden werden, so macht man die Beobachtung, daß man die Apperzeption lediglich als eine Stiftung von Ähnlichkeitsbeziehungen (Beziehungen der Verwandtschaft) definiert. Die logische Fassung erhält diese bestimmte Färbung von jener ersten Fassung, wonach Apperzeption identisch ist mit Assimilation, denn hier spielt die assoziative Ähnlichkeit tatsächlich die Hauptrolle. Hat man aber die Apperzeption einmal als ein logisches Denken aufgefaßt, so muß sie auch so viele Arten von Unterformen aufzeigen, als es Urteilsformen gibt. Dann kommen außer der Beziehung der Ähnlichkeit noch in Frage: Identität, Subsumtion, Koordination, Abhängigkeit und Inhärenz (Eigenschafts- und Tätigkeitsbeziehungen). Alle diese Beziehungsformen sind einander insofern koordiniert, als in allen dieselbe beziehende Funktion des Denkens zum Ausdruck kommt. Unter diesen Denkformen sind aber namentlich bei den Abhängigkeitsbeziehungen wieder verschiedene konkrete Gestaltungen auseinander zu halten, deren völlige Aufzählung jedoch nicht in der Absicht meiner Arbeit liegt. Die formalen Stufen verraten nun weder eine zutreffende Schätzung des wissenschaftlichen Wertes dieser Beziehungen, noch eine klare Erkenntnis der Methoden, die zur Erkenntnis derselben führen. In erster Linie werden, um des Begriffs der Apperzeption willen, die Beziehungen der Ähnlichkeit gestellt. Da man diese aber namentlich zur Bildung des »Allgemeinen« verwendet, unter welches alles Einzelne sich unterordnet, so gewinnen auch die Beziehungen der Subsumtion große Bedeutung. Ja, man schätzt sie sogar am höchsten ein und zwar deswegen, weil nach den formalen Stufen Ordnung und Unterordnung die oberste Aufgabe der Wissenschaft ist. Nun ist aber die wertvollste Aufgabe der Wissenschaft unstreitig nicht die Ordnung des Wissens, sondern die Erklärung. Erklärungen aber nehmen die Formen von Abhängigkeitsbeziehungen an, und diese sind daher in erste Linie zu stellen. Man hat diese Art von Beziehungen in der Formalstufentheorie völlig übersehen. Deshalb konnte es auch geschehen, daß man für die Gewinnung des »Allgemeinen«, worunter die gesetzmäßigen Abhängigkeiten mit verstanden werden, immer nur auf die vergleichende und unterscheidende Funktion des Denkens hinwies, niemals aber auf jene Fähigkeit des Denkens, Beziehungen der Abhängigkeit zu vollziehen, denn diese Funktion des Denkens geht auf ein fundamentales Denkgesetz zurück, das neben dem Satz der Identität und dem des Widerspruchs (denen das Vergleichen und Unterscheiden folgt) besteht: den Satz von Grund und Folge. Endlich aber hat man die Beziehungen, welche in Eigenschafts- und Tätigkeitsurteilen (beschreibenden und erzählenden Urteilen) vorliegen, gar nicht mehr als logische aufgefaßt, sie werden vielmehr dem Denken gegenübergestellt und auf eine Stufe des Anschauens verwiesen. — Wie läßt sich nun aus dem Begriff der Apperzeption, sofern er identifiziert wird mit dem logischen Einreihen, die Notwendigkeit einer dem Neuen vorangehenden Stufe der »Analyse« ableiten?

Gegen einen solchen Versuch der Begründung ist zweierlei einzuwenden: 1) Die Herstellung solcher Beziehungen ist das letzte Resultat, das wir erstreben, man kann es daher nicht zur Voraussetzung des erst zu erwerbenden Wissens machen. 2) Sofern man aber bloß die bereits erworbenen Beziehungen zur Auffassung des Neuen herbeiziehen will, wird diese Aufgabe ja ausdrücklich der letzten der fünf formalen Stufen zugeschrieben. Es hat keinen Sinn, dieselbe Stufe zweimal im Lernprozeß zu setzen. Also weder aus dem Begriff der Assimilation, noch aus dem des logischen Einordnens ergibt sich die Notwendigkeit der ersten Formalstufe. Über das Verhältnis dieser beiden Begriffe ist übrigens noch hinzuzufügen, daß eine bereits assimilierte Vorstellung damit noch nicht zugleich auch logisch eingereiht ist. Nun wird das, was isoliert im Bewußtsein steht, als bloße Perzeption bezeichnet. Wenn der Begriff der Apperzeption sich sowohl auf einen assimilativen (assoziativen) wie auf einen logischen Zusammenhang bezieht, so ist es nur konsequent, wenn der Begriff der Perzeption auch in doppelter Bedeutung auftritt. Vorstellungen aber, die im Bewußtsein sind, ohne assimiliert zu sein, bilden einen unwirklichen Fall. Der Begriff der Perzeption im Sinne einer noch nicht vollzogenen assimilativen Verschmelzung hat daher keine wirkliche Bedeutung. Wenn er dagegen die logische Isoliertheit bezeichnet, hat er einen Sinn. Man sieht, welche Verwirrung entstehen kann, wenn man sowohl rein psychologische als auch logische Vorgänge mit demselben Ausdruck belegt.

Gegenüber dem Begriff der Apperzeption, der lediglich als ein Attraktionsphänomen zwischen Vorstellungen (Wundt) aufgefaßt und damit von assoziativen oder logischen Vorgängen nicht unterschieden wird, empfiehlt es sich, den Terminus in jener viel einwandfreieren Bedeutung zu verwenden in welcher ihn Wundt eingeführt hat, und die sich jederzeit leicht experimentell als tatsächliches Phänomen kontrollieren läßt. Danach bedeutet Apperzeption lediglich die Tatsache der Klarheitszunahme von Bewußtseinsinhalten, die aber nicht direkt als ein Erfolg assoziativer Verbindung oder Verschmelzung, sondern stets nur als Wirkung der Aufmerksamkeit nachzuweisen ist. Und die Perzeption ist demgemäß nichts anderes als die Tatsache, daß es Bewußtseinsinhalte gibt, denen die Aufmerksamkeit nicht zugewendet ist, und die deshalb nachweislich einen viel geringeren Klarheitsgrad besitzen. Die Apperzeption in diesem Sinne ist noch kein Denken, es gibt eine Apperzeption ohne einen Denkvorgang, aber es gibt keinen Denkvorgang ohne Apperzeption.

Als zweite Unterstufe der mit als »Anschauung« bezeichneten ersten Hauptetappe in den Formalstufen erscheint die »Synthese«, die Darbietung des Neuen. Dieser Begriff tritt hier in einer so spezifisch »pädagogischen« Fassung auf, daß man zuerst die Definition des Neuen klarlegen muß, ehe man an die Kritik der methodischen Bearbeitung herangeht.

Das »Neue« ist, als zweite Stufe eine Art Gegenstufe zur Analyse. Und da diese letztere durch den Begriff der Apperzeption gefordert scheint, dessen einer Komponente sie entsprechen soll (den alten Vorstellungen), so muß das »Neue« der andern Komponente desselben Begriffs entsprechen. Da aber die Apperzeption, wie oben gezeigt wurde, sofern sie auf die Formalstufen Einfluß hat, eine doppelte Bedeutung besitzt (Assimilation und Denken), so muß das Neue ebenfalls in doppelter Begründung auftreten. Neu ist danach das noch nicht Assimilierte oder das noch nicht logisch Einge-

reihte. Aus der ersteren Bedeutung kann sich aber keine Definition für das Neue ergeben, denn ein noch nicht assimiliertes Erlebnis ist ein psychologisch unwirklicher Fall. Es kann sich daher bloß noch um das noch nicht logisch Eingereihte handeln. Demnach läßt sich sagen: Neu ist alles, was in bezug auf einen logischen Zusammenhang, in welchem es möglich ist, noch nicht eingereiht wurde. Die Einreihung aber kann immer wieder nach neuen Richtungen hin erfolgen, deshalb wird dem Suchenden sein Wissen nie alt, sondern immer wieder neu. Nun finden solche logische Einreihungen in den Formalstufen aber auch nach der »Synthese«, auf den folgenden Stufen noch statt. Das dort erworbene Wissen wird aber nicht mehr zum »Neuen« gerechnet. Es muß aber hervorgehoben werden, daß eine solche Abgrenzung des Neuen nach »oben« (d. h. gegen die höheren Stufen hin) nicht zulässig ist, wenn man überhaupt konsequent am logischen Sinn des Begriffes der Apperzeption festhält. Sondern logischerweise gehört alles, was die folgenden Stufen an Erkenntnissen noch bringen, auch mit zum Begriff des »Neuen«. Nun hat man allerdings die Grenze zwischen dem Neuen der »Synthese« und den Ergebnissen der folgenden Stufen auf eine andere Art gezogen. Die Synthese erzeuge nämlich zusammen mit der Analyse Anschauungen, die folgenden Stufen dagegen Produkte des Denkens. Gegen diese Scheidung sind aber ebenfalls Bedenken zu erheben, denn die geistigen Prozesse, die sich nachweislich auf den ersten beiden Stufen vollziehen, sind logisch von genau derselben Art wie die auf den späteren Stufen provozierten Vorgänge: es sind Urteile, in denen sich die beziehende Funktion des Denkens äußert. Die »Anschauung«, so wie sie hier gemeint ist, ist durchaus nicht ein bloßes Wahrnehmungsprodukt, sondern ebenfalls ein Produkt des urteilenden Denkens. Jene Scheidung hat also keine wissenschaftliche Berechtigung. Ist somit das »Neue« in keiner Hinsicht von den Erkenntnissen, welche die späteren Stufen vermitteln, abzugrenzen, so bleibt noch übrig, zu untersuchen, wie man es nach unten, d. h. gegen die »Analyse« hin, abgrenzt. Das Neue darf dem Alten (das die Analyse liefert) nicht als absolut Neues sondern bloß als relativ Neues gegenüber stehen. Ein absolut Neues, könnte selbstverständlich in keinem Bewußtsein wirksam werden. Aber es kann sich, einen richtigen Lehrplan vorausgesetzt, für die Methode gar nicht mehr um diesen Begriff handeln. Absolut neu könnten nur sein 1) die Vorstellungen oder 2) die Beziehungen zwischen ihnen. Nun gibt es absolut neue Vorstellungen nicht, denn an jedem Vorstellungsganzen erkennen wir bekannte Elemente. Dagegen kann es vorkommen, daß wir Vorstellungen noch nie in gewisse logische Beziehungen gebracht haben. Dafür ist uns aber die Fähigkeit, alle möglichen logischen Beziehungen zu denken, angeboren, denn das Denken besteht eben gerade in der beziehenden Funktion. Man braucht also vor keiner Art von Beziehungen zurückzuschrecken; ein absolut Neues ist ein bloßes Phantom. In diesem Sinne ist also das Neue der »Synthese« auch von der Analyse nicht abzugrenzen. Vielmehr ist das, was dem Schüler als neu auftritt, mit der Gesamtheit des Stoffes gegeben, den ich zu behandeln gedenke. Sein Umfang ist also rein objektiv-stofflich festzustellen, nicht aber subjektiv-psychologisch. Es handelt sich im Unterricht stets um relativ abgeschlossene »Stoffeinheiten« und nicht um sog. »methodische Einheiten«, die rein »psychologisch« abgegrenzt sein wollen.

Für die Bearbeitung des Neuen sollte der Dreischritt maßgebend sein:

1) lückenhafte Gesamtvorstellung, 2) Vertiefung ins Einzelne, 3) verbesserte Totalauffassung. Man machte die Beobachtung, daß unsere ersten Wahrnehmungen lückenhaft sind, und daß sie erst durch aufmerksame Analyse vollständig und genau werden. So deutlich also in jenem Dreischritt die Idee der »Naturgemäßheit« hervorleuchtet, wir müssen doch sagen, daß wir die Mangelhaftigkeit des natürlichen Verfahrens um der Naturgemäßheit willen nicht imitieren wollen. Jener erste Schritt kann daher häufig erspart werden. Denn nicht die Naturgemäßheit, sondern die Zweckmäßigkeit ist das oberste didaktische Prinzip, und einer der Zwecke ist doch sicherlich auch in der Forderung gegeben, keine Umwege zu machen und keine Kraft zu verschwenden.

Die zweite Hauptstufe wird als das »Denken« bezeichnet, und sie zerfällt in zwei Unterstufen: Assoziation und System. Sie sollen das Allgemeingültige und Notwendige erzeugen. Nun wird aber der Begriff der Allgemeingültigkeit nicht immer in einem eindeutigen Sinne verwendet. Für die Kritik scheint es also geboten, folgende Ausdrücke auseinander zu halten und in dem angegebenen Sinne:

Allgemeinheit = die Beziehung auf verschiedene Objekte (u. Vorgänge),
Allgemeingültigkeit = was für alle denkenden Subjekte gilt,
Notwendigkeit = was den logischen Axiomen entspricht.

In den formalen Stufen wird das logische Wesen des Begriffs immer noch nach Analogie der Vorstellung gefaßt, während es tatsächlich nur in Urteilen bestehen kann. Das Urteil ist die logische Form jeder wissenschaftlichen Erkenntnis. Ihm kommt aber bloß Allgemeingültigkeit und Notwendigkeit zu, Allgemeinheit dagegen nicht. Das Urteil: »Alle Körper dehnen sich durch Wärme aus«, drückt eine einzelne Beziehung aus, dagegen enthält es Begriffe, die sich logisch in eine Summe von Beziehungen auflösen, also z. B. »alle Körper«. Also nicht das Urteil, als eine bestimmte Beziehung, ist allgemein, sondern die Begriffe, die es enthält, besitzen dieses Merkmal. Ich kann also ein Urteil in einem einzigen Denkakt vollziehen. Daher braucht man zur Bildung von Gesetzen, sofern man darunter notwendige Abhängigkeitsverhältnisse versteht, nicht von mehreren Erscheinungen auszugehen, die dieselbe Abhängigkeit enthalten. Nach den formalen Stufen müßte dies aber mit Notwendigkeit stets geschehen. Wenn nun alle richtigen Urteile die Merkmale der Allgemeingültigkeit und Notwendigkeit besitzen, so kommen also diese Eigenschaften auch jenen Urteilsformen zu, die nach den formalen Stufen gar nicht als Formen des Denkens, sondern des bloßen »Anschauens« auftreten: den Eigenschaftsbeziehungen (beschreibende Urteile), Tätigkeitsbeziehungen (erzählende Urteile) und Abhängigkeitsbeziehungen (Gesetze). Denn sie alle müssen, wenn sie richtig sein wollen, den Normen alles Denkens entsprechen, nämlich: 1) Dem Satze der Identität: Wir erkennen das Übereinstimmende als übereinstimmend. 2) Dem Satze des Widerspruches: Wir können nicht demselben Subjekte zwei sich widersprechende Prädikate zuschreiben. 3) Dem Satze vom ausgeschlossenen Dritten: Zwischen Position und Negation gibt es kein Drittes. 4) Dem Satz von Grund und Folge: Mit dem Grund ist die Folge gegeben, und mit der Folge ist der Grund aufgehoben. Was diesen Normen entspricht, ist logisch evident. Die Urteile der Identität, Koordination, Subsumtion und Abhängigkeit sind unmittelbar evident, sofern in jedem einzelnen dieser Urteile die Normen des Denkens unmittelbar erkannt werden können. Die

Eigenschafts- und Tätigkeitsbeziehungen dagegen sind bloß mittelbar evident, denn wir erkennen ihre Evidenz erst durch das Mittel der Vergleichung mehrerer Urteile über denselben Gegenstand, wobei sich Widerspruch einstellen kann.

Da Zillers Methode rein formal aufgefaßt sein will, d. h. als Entwicklungsform des Geistes, so muß sie auch an jedem Stoff durchlaufen werden. Sofern es nun aber Stoffe gibt, die wesentlich beschreibende oder erzählende Urteile liefern, die man nicht zu den allgemeingültigen und notwendigen Erkenntnissen rechnet (offenbar, weil man nur das »Allgemeine« für allgemeingültig und notwendig hält), so suchte man die Forderung der Fünfstufigkeit des Lernprozesses auf recht gesuchte Weise zu erfüllen. Märchen und andere erzählende Stoffe, deren Behandlung mit der Auffassung derselben selbstverständlich beendet ist, mußten das Allgemeingültige und Notwendige in Form von ethischen Maximen liefern, die man daraus abstreifte. Auffallend ist hier eben dies, daß man annimmt, diese ethischen Abstraktionen seien im gleichen Sinne die natürliche Fortsetzung dessen, was die Synthese bietet, wie etwa auf eine anschauliche Naturbetrachtung, die Abstraktion eines Naturgesetzes folgt, während man dabei doch tatsächlich den objektiven Standpunkt wechselt: man geht von einer ästhetischen Einwirkung zu einer ethischen Betrachtung über.

Das Allgemeine nun, dem man irrtümlicher Weise allein Allgemeingültigkeit und Notwendigkeit zuschreibt, ist uns nur in der Form von Begriffen gegeben. In der Auffassung des Wesens und der Entstehung dieser Wissensform begeht man namentlich drei Fehler: Man übersieht, daß die Begriffe nur in und mit Urteilen existieren; man verwechselt ihren psychologischen Inhalt mit dem logischen, und man hat ungenaue Vorstellungen über die Entstehung der Begriffe. Das logische Wesen des Begriffs ist nicht ein sog. »Gemeinbild«, das nur die gemeinsamen Merkmale verschiedener Objekte oder Vorgänge enthielte, sondern es besteht in einer Summe von Urteilsakten, die vollzogen sein müssen, wenn man die Allgemeinheit eines Begriffes erlebt haben will. Deshalb ist auch die Frage nach der Vorstellbarkeit eines Begriffes schon falsch gestellt; denn der logische Inhalt eines Begriffes läßt sich nicht vorstellen, sondern bloß durchdenken. Wohl kann ein Begriff im Bewußtsein irgendwie durch Vorstellungen repräsentiert sein, aber diese sind eben der psychologische, nicht der logische Begriffsinhalt. So kann man sagen, der psychologische Inhalt des Begriffes werde vorgestellt, der logische dagegen in Urteilen gedacht. Es haben ferner die kindlichen und die wissenschaftlichen Begriffe nicht dieselbe Entstehung. Bei den letzteren würde man, um den Unterschied anzudeuten, besser von einer Bildung sprechen. Die kindlichen (natürlichen) Begriffe sind insofern psychische Begriffe zu heißen, als sie rein assoziative Synthesen von Urteilsakten darstellen. Die wissenschaftlichen Begriffe dagegen sind insofern logische Produkte, als sie von logischen Gesichtspunkten aus sich vollziehende Synthesen bedeuten. Im Unterricht aber muß der Lehrer dem Schüler die Gesichtspunkte bieten, daher ist der Lehrer das wichtigste Glied bei der Begriffsbildung, nicht der rein assoziativ gedachte Mechanismus der 3. und 4. Formalstufe. Der Begriff ist daher ein künstliches, willkürliches, nicht ein natürliches Produkt der Seele, das durch Vorstellungsverschmelzung entsteht. Genügte die bloße Wirksamkeit eines psychischen Mechanismus rein assoziativer Art, so wäre der Lehrer und

damit der Unterricht völlig überflüssig. Man sieht auch von hier aus, daß für die Didaktik in erster Linie der Lehrprozeß darzustellen ist, nicht der Lernprozeß.

Als letzte Formalstufe erscheint die »Methode«. Sofern man darunter ein bloßes Üben versteht, ist gegen die Notwendigkeit solcher Maßnahmen nichts einzuwenden, wohl aber dagegen, daß ihnen gerade diese bestimmte Stelle zukommen soll. Aber diese zeitliche Fixation hängt zusammen mit der Idee einer gesetzmäßigen Folge, wovon noch die Rede sein wird.

Den Anfang des ganzen Prozesses macht die sog. »Zielangabe«. Ihr Wert ist nach ihrer Begründung zu beurteilen. Sie soll die für die »Analyse« nötigen Vorstellungen erwecken. Diese Aufgabe fällt aber dahin, weil die Notwendigkeit einer solchen Stufe sich nicht haltbar begründen läßt. Sie soll ferner die Aufmerksamkeit konzentrieren. Dagegen läßt sich nichts einwenden als dies, daß dazu nicht immer die Angabe eines Zieles nötig ist. Oft genügt ein Blick, ein bloßer Befehl, der mit dem Ziel gar nichts zu tun hat. Und überhaupt kann der Schüler im Anfang bloß den Gegenstand, aber noch nicht das Ziel kennen. Endlich soll die Zielangabe durch Erweckung der Selbsttätigkeit eine sittliche Bedeutung haben. Aus der Forderung der Selbsttätigkeit läßt sich aber die Zielangabe nicht ableiten, denn diese Forderung gilt für den ganzen Unterricht und nicht bloß für den Anfang.

Was die Terminologie in den Formalstufen betrifft, so sei hier nur auf den fundamentalen Unterschied von Begriff und Gesetz hingewiesen. Der Begriff enthält, logisch, eine Summe von Urteilen (Merkmalen), und diese »Glieder« stehen innerlich zusammenhangslos nebeneinander. Das Gesetz besteht, logisch, aus einem einzigen Urteil, und dieses enthält Glieder, die im Verhältnis der Abhängigkeit zueinander stehen. Demgemäß ist auch die Bildung beider Erkenntnisformen nicht dieselbe. Die meisten Urteile des Begriffs werden durch vergleichendes Denken gefunden und durch Synthese mit Abstraktion zusammengefügt. Die Erkenntnis der Abhängigkeit dagegen ergibt sich nie durch bloße Vergleichung, sondern auf Grund jener eben so fundamentalen Funktion des Denkens, die im Satz von »Grund und Folge« formuliert ist. Wenn eine gefundene Abhängigkeit auch in andern übereinstimmenden Fällen aufgedeckt wird, dann erst ist auch ein vergleichendes Denken möglich, und eine Synthese der mehreren Fälle wird zu einem allgemeinen Gesetz. Bei der Bildung der Begriffe fehlt also jener Teil des methodischen Verfahrens, der bei der Bildung des allgemeinen Gesetzes zur Aufsuchung der Abhängigkeit dient. Begriffe werden, wie man gewöhnlich sagt, durch Abstraktion gebildet, Gesetze aber durch Induktion, und diese beiden Methoden sind von ungleicher Zusammensetzung, denn die Induktion enthält mehr als bloß jene Abstraktion.

Den Schluß der Kritik über die Formalstufen bildet die Frage nach der »psychologischen Gesetzmäßigkeit« einer Stufenfolge und der Berechtigung eines psychologischen Standpunktes für die Schaffung einer Methode überhaupt. Alles das, was in der Seele des Lernenden geschieht, vollzieht sich natürlich mit ursächlicher Notwendigkeit. Der psychische Verlauf der Gedanken ist ein gesetzlich notwendiger. Aber ein solches Geschehen ist etwas Kompliziertes; es lassen sich an ihm zahlreiche einzelne Seiten zur abstrakten logischen Betrachtung herausheben (Assoziation, Reproduktion, Aufmerksamkeit, Konzentration derselben, Gefühlslage usw.). Jeder Versuch, einer methodischen Stufenfolge den Charakter gesetzlicher Notwendigkeit zu verleihen,

begeht nun den Fehler, daß die Gesetzmäßigkeit eines Vorganges auf die abstrakten logischen Betrachtungen über diesen Vorgang übertragen wird. Die Methode der Erkenntnisbildung ergibt sich überhaupt nicht von einem psychologischen, sondern nur von einem objektiv-logischen Standpunkt aus, d. h. im Hinblick auf den Stoff. Diesen Gedanken entwickeln die »Grundlinien« besonders im ersten Teil. Psychologische Rücksichten können natürlich nicht fehlen, aber sie modifizieren nicht die Richtung des logischen Ganges der Methode.

Endlich gibt sich die »Kritik« noch mit einigen jüngeren Erscheinungen ab, die alle dies gemeinsam haben, daß sie eine Methode aufzustellen suchen. Davon nur ganz kurz. Lay geht von der Annahme aus, in jeder Vorstellung seien als Elemente Bewegungsempfindungen mit enthalten, und diese seien die wesentliche Bedingung der Lebendigkeit der Vorstellung. Von ihnen hängt schließlich die ganze geistige Entwicklung ab. Man wird also noch in die Lage kommen, durch Gymnastik und Massage die Genialität systematisch erzeugen zu können. Die Begründung einer Methode auf solcher Basis ist natürlich völlig wertlos. R. Seyfert sucht ein Verfahren aus den geistigen Entwicklungsgesetzen abzuleiten. Daß die von ihm angeführten Gesetze (besser Prinzipien!) zu Recht bestehen, läßt sich nicht bezweifeln, aber eine bestimmte zeitliche Folge von Stufen ist hieraus nicht abzuleiten, ohne daß man den eben gerügten Fehler begeht, wie er auch in den formalen Stufen vorliegt. E. v. Sallwürk endlich unterscheidet einmal klar und deutlich zwischen logischen und psychologischen Rücksichten, nach denen sich eine Methode zu richten habe. Und er geht auch insofern den rechten Weg, als er zur Auffindung des logischen Ganges einer Methode die verschiedenen Formen untersucht, nach denen überhaupt wissenschaftliche Erkenntnis entsteht. Aber die einzelnen Formen der Erkenntnisbildung, die sich ihm ergeben (Kenntnisse werden gewonnen: auf Treu und Glauben, durch Konstruktion, durch Induktion, durch Hypothesen), können nicht als einander im gleichen Sinne koordinierte Methoden angesehen werden, noch auch besteht die Möglichkeit oder Notwendigkeit aus ihnen ein einziges Schema abzuleiten, wie der Verfasser versucht.

Über den Inhalt der »Grundlinien zur Lehre von den Unterrichtsmethoden« will ich mich kürzer fassen. Ein fertiges Ganzes kann heute natürlich nicht geboten werden; die Ausführungen wollen bloß gewisse orientierende Richtlinien zeichnen.

Der erste Teil behandelt didaktische Prinzipienfragen. Die Tatsache, einerseits, daß man die Didaktik etwa als angewandte Psychologie betrachtet, und die andere Tatsache, daß wir überhaupt eine Didaktik (oder doch ein Bedürfnis danach) haben, fordern zu einer logischen Trennung beider Wissenschaften heraus. Der Trennungsgedanke aber rückt in allgemeinere Beleuchtung, wenn man fragt, wie denn verschiedene Wissenschaften überhaupt getrennt seien. Man findet, daß die Trennung nicht immer eine gegenständliche ist, sondern daß sie prinzipiell nach Gesichtspunkten der Betrachtung stattfindet. Demgemäß müssen auch Psychologie und Didaktik zu unterscheiden sein. Alle didaktischen Probleme formulieren sich unter dem Gesichtspunkte des Zwanges, dem das geistige Geschehen im Erziehungsfall untersteht. Die nicht didaktischen, sondern rein psychologischen Probleme formulieren sich dagegen unter dem Gesichtspunkt der freien, d. h. nicht planmäßig beeinflußten Entwicklung. So fragen wir z. B.

in der Psychologie: Wie entstehen die kindlichen Begriffe? In der Didaktik dagegen: Wie müssen sich die Begriffe bilden, damit sie wissenschaftlich richtig seien? Der Zwang also, der natürlich vom Kind als solcher nicht bewußt gespürt zu werden braucht, entsteht notwendig, weil wir in der Didaktik und in der Pädagogik überhaupt gewisse Ziele zu erreichen streben. Für die intellektuellen Erkenntnisse bedeuten sie richtige Ergebnisse, die auf kürzestem Wege zu erreichen sind. So hat es die Didaktik mit geistiger Arbeit zu tun, die Psychologie lediglich mit dem geistigen Vorgang. Dieser interessiert den Psychologen in jedem Fall in gleichem Sinne: ob er nun rasch oder langsam abläuft, ob er zu einem objektiv richtigen Ergebnis führt oder nicht; psychisch ist er immer. Als Psychologen wollen wir die geistigen Vorgänge einfach kennen lernen, als Pädagogen wollen wir sie für gewisse Zwecke verwerten. Dort handelt es sich um schonende Analyse, hier um zwangsmäßige (zweckmäßige) Bearbeitung des Psychischen. Die beiden Ziele: Richtigkeit der Ergebnisse und Ökonomie der geistigen Kräfte sind die zwei selbstverständlichen Normen, nach denen jedes Unterrichtsverfahren, das Erkenntnisse bilden will, sich zu richten hat. Deshalb ist die Didaktik eine normative Wissenschaft. Die Methoden aber, die zu richtigen, d. h. wissenschaftlichen Ergebnissen führen, untersucht die Logik als Wissenschaftslehre. Also haben die logischen Methoden der Wissenschaft auch didaktischen Wert, denn wir verfolgen im Unterricht dieselben Zwecke. In diesem Sinne können wir daher sagen, sei das Logische der Typus des Didaktischen, nicht das Psychologische. Denn die logischen Methoden entsprechen auch der zweiten Norm: sie führen mit größter Zeit- und Kraftersparnis zum Ziele. Nur darf man nicht an den tatsächlichen Weg denken, den dieser oder jener Forscher eingeschlagen hat, sondern man muß ihren prinzipiellen Verlauf ins Auge fassen. Wohl können wir nachträglich konstatieren, daß ein Forscher etwa einen Umweg gemacht hat, und daß man dasselbe Ergebnis auf kürzere Weise hätte erreichen können. Für den Forscher aber, der das, was er sucht, noch nicht kennt, ist das leitende Prinzip doch dies: möglichst direkt, ohne Verschwendung von Kraft und Zeit das Ziel zu erreichen. Und in diesem prinzipiellen Verlauf sind die wissenschaftlichen Methoden für die Unterrichtsmethoden vorbildlich. Jene erste Norm, welche Richtigkeit der Ergebnisse verlangt, ist eine wissenschaftliche Norm, denn das Merkmal der Richtigkeit ist wesentlich für die wissenschaftliche Erkenntnis. Und insofern diese unabhängig ist von subjektiven Meinungen, Wünschen usw., kann man sie auch eine objektive Norm heißen. Die zweite Norm dagegen, welche Ökonomie der geistigen Kräfte verlangt, ist eine psychologische Norm, denn sie hat in erster Linie auf die psychologischen Bedingungen der geistigen Arbeit Rücksicht zu nehmen. Und insofern diese mit der persönlichen Eigenart des Subjektes zusammenhängen, kann man sie auch eine subjektive Norm heißen. Der Gang einer Methode ist immer ein logischer, er bezieht sich auf die Progression von logischen Denkakten. Die Rücksicht auf die psychologische Norm modifiziert ihn, bildlich ausgedrückt, bloß in der Richtung der Breite. Nun hat gerade Ziller (und auch Pestalozzi) nachdrücklich betont, die Methode müsse etwas Psychologisches sein. Ja, er stellt sich hinsichtlich der Methode so sehr der Fachwissenschaft gegenüber, daß er im Gegensatz dazu von einer »Schulwissenschaft« spricht. Jene verfahre logisch-deduktiv, diese psychologisch. Hier aber verwechselt Ziller die Formen der

fachsystematischen Darstellung mit den Methoden der Entwicklung der Erkenntnisse. Die fachsystematische Darstellung verfährt allerdings ihrem Zweck entsprechend, gerne, wenn auch nicht ausschließlich, deduktiv. Aber die Deduktion ist doch nicht die einzige Form des Logischen, sondern in der Entwicklung der Erkenntnisse gibt es ebenfalls Anwendungsmöglichkeiten für das logische Denken. Und übrigens kann auch die Deduktion in der Entwicklung des Wissens dieselben Dienste leisten, wie die Induktion. Man sagt, in den ersten vier formalen Stufen sei der Gang der Induktion enthalten, die Formalstufen seien aber ein psychischer Prozeß, also ist die Induktion etwas Psychologisches! Und was nicht diesem Gang entspreche, sei unpsychologisch. Mit diesen Begriffen aber verhält es sich so. Psychologisch kann nicht eine Methode, sondern nur ein Stoff sein, eben ein solcher Stoff, dem in der Seele eines Menschen nachbildbare Prozesse entsprechen. Die Hebelgesetze sind für ein kleines Kind etwas Unpsychologisches. Nun sind aber die seelischen Prozesse doppelter Art: es sind einmal Denkvorgänge, die in der Form des Urteils auftreten. Und sodann sind es rein psychische Vorgänge, die nicht die Form des Urteils haben, aber darin enthalten sein können. (Aufmerksamkeit, Apperzeption, Assoziation, Reproduktion usw.) Die Denkvorgänge aber sind logische Prozesse. Also hat der Begriff des Psychologischen zwei Bedeutungen. Er umfaßt entweder beide Arten von Vorgängen, also auch das Logische, oder in einem engeren Sinne schließt er das Logische aus. Die Methode aber ist ein Verfahren, das gewisse Zwecke (die in den beiden Normen gegeben sind) in der Seele des Lernenden verfolgt. Sie ist also nicht psychologisch, sondern sie muß zweckmäßig sein. Und das Zweckmäßige ist das Didaktische. So hat der Begriff »didaktisch« einen spezifischen Inhalt gewonnen. Zur Herstellung der Zweckmäßigkeit eines Verfahrens bedient man sich allerdings des logischen Denkens, und insofern kann man auch sagen, sei jede Methode ein logisches Produkt. Und wenn man ausdrücken will, daß man durch ein methodisches Verfahren das logische Denken im Lernenden leite, so gibt es auch in diesem andern Sinne logische Methoden. Da wir aber auch die psychischen Prozesse im engeren Sinne beeinflussen (Aufmerksamkeit, Wahrnehmung usw.), so kann man in demselben Sinne eben so gut von psychologischen Methoden sprechen. Die verschiedenen Bezeichnungen verraten jedesmal eine andere Gedankenrichtung. Namentlich ist darauf zu achten, ob man die Methode als ein Gebilde für sich selbst, d. h. den Lehrprozeß, beurteile (dann ist sie immer als logisches Produkt zu bezeichnen), oder ob man sie nach den Lernvorgängen benenne (dann ist sie logisch und psychologisch). Da nun das Logische unabhängig von allen den Bedingungen ist, die mit den einzelnen Subjekten wechseln, so kann man sagen, sei die Rücksicht auf die Formen des logischen Denkens (wie sie die erste Norm verlangt) jene Rücksicht auf die »ewigen Gesetze«, welche Pestalozzi für den Bau einer Methode stets verlangt, ohne sie allerdings in diesem Sinne gesucht oder gefunden zu haben.

Das Prinzip der Zweckmäßigkeit drückt den didaktischen Tatbestand viel genauer aus als die Idee der Naturgemäßheit. Denn Halluzinationen und Illusionen, Sinnestäuschungen, das Vergessen und der Irrtum sind auch Vorgänge, die der Natur der Seele gemäß verlaufen, und eine Methode, welche solcherlei Prozesse provozierte, wäre doch sicher naturgemäß aber nicht zweckmäßig. Alles Zweckmäßige (in dem definierten Sinne) ist naturgemäß,

aber nicht alles Naturgemäße ist zweckmäßig. Man kann auch nicht sagen, der Lehrer müsse die psychischen Gesetze befolgen. In den Formalstufen sollen sie ausgeprägt sein. Dadurch entsteht im Lehrer ein Sklavenbewußtsein, jener Eindruck des gesetzmäßigen Müssens, wo man doch augenscheinlich dasselbe Ziel auf verschiedene Weise erreichen kann. Auch kennen wir psychische Gesetze in dem Sinne eines kausalen Geschehens, als welches der Lernprozeß in den formalen Stufen aufgefaßt wird, gar nicht, wir können seinen Verlauf daher nicht voraussagen. Aber wir brauchen einem psychischen Verlauf gar nicht zu dienen, sondern leitend beherrschen wir ihn nach logischer Überlegung und mit Rücksicht auf die didaktischen Normen. Das immer noch vorhandene Bestreben, eine einzige Methode, eine Universalmethode zu schaffen, beruht auf einer Verwechslung: man verwechselt das Prinzip der Naturgemäßheit (oder besser Zweckmäßigkeit) mit dem Begriff der Methode. Es sind aber bei einem und demselben Prinzip ganz verschiedene Methoden möglich. Wer bloß untersuchen will, wieviel Teile ein Zusammengesetztes hat (Analyse, z. B. in der Beschreibung), oder wer aus einzelnen Bestandteilen ein Zusammengesetztes bilden will (Synthese, z. B. bei der Begriffsbildung), oder endlich, wer zwischen einzelnen Teilen eine gesetzmäßige Abhängigkeit feststellen will (Induktion oder Deduktion), der verfährt überall dem verfolgten Zweck entsprechend und schlägt doch jedesmal eine andere Methode ein. Den logischen Gang der Methoden studiert man am besten an den Verfahrungsweisen einzelner Forscher. Auch Pestalozzi verlangt gelegentlich, das Kind müsse den Weg gehen, den der Forscher gegangen sei. Diese Wege hat nun Wundt in seiner Logik dargestellt. Es ergeben sich für eine Übertragung der Forschungsmethoden in Unterrichtsmethoden folgende wichtigen Punkte: 1) Wir ahmen nicht den vom Forscher tatsächlich befolgten Weg nach, sondern übernehmen bloß die von ihm befolgten Prinzipien. 2) Das oberste Prinzip für den Forscher wie für den Lehrer ist das der Zweckmäßigkeit. 3) Verschiedenheit der Zwecke im einzelnen bedingt Verschiedenheit der Methoden. Es besteht weder für den Lehrer, noch für den Forscher die Notwendigkeit, nur einen Weg zu gehen. 4) Für den Gang aller Gewinnung von Erkenntnissen besitzt das Prinzip der Lückenlosigkeit unbedingte Geltung. Es bezieht sich aber auf Vorgänge des Denkens (Verstehens) und ist daher ein logisches, kein psychologisches Prinzip. 5) Nicht bloß die Art, auch der Umfang der Methoden wird durch den Stoff bedingt. Sie sind beendigt, wenn alle zu lösenden Probleme, die sich für eine Bildungsstufe ergeben, gelöst sind. Die Methode Zillers dagegen ist beendigt, wenn alle ihre Stufen durchlaufen sind; d. h. ihr Umfang ist durch sie selbst bestimmt. Das ist Methodenreiterei. Ferner ist zu betonen: Für die Schaffung von Methoden ist nicht die Aufeinanderfolge wissenschaftlicher Ergebnisse maßgebend, sondern die prinzipielle Beschaffenheit des Weges, der zu jedem einzelnen Ergebnis hinführte. Und nicht das ist der Sinn obiger Folgerungen: weil der Forscher sich dieser Prinzipien bediene, darum haben sie für das Unterrichtsverfahren Gültigkeit, sondern der Grund für die Gültigkeit kann nur der sein, daß sie die Prinzipien für die menschliche Erkenntnisbildung überhaupt darstellen. Die Forschungsmethoden bieten uns bloß den bequemsten Anlaß zu ihrer Abstraktion.

Im zweiten Teil der »Grundlinien« werden nun diese Methoden, nach beiden didaktischen Normen getrennt, behandelt. Analyse und Synthese,

Abstraktion und Determination, Induktion und Deduktion sind die methodischen Elemente jeder Erkenntnisbildung. Sie sind Elementarmethoden, sofern sie sich immer wieder, je nach der Natur und dem Umfang der zu lösenden Probleme, zu umfassenderen Verfahrungsweisen kombinieren können. Der Begriff »Element« bedeutet immer nur ein relativ Einfaches. Und durch diese Methoden bearbeiten wir die logische Seite der »geistigen Arbeit«, deren Äußerung in der Form des Urteils geschieht. Es sei hier bloß bemerkt, daß ich mich bemühte, die allgemeine Bedeutung dieser Methoden hervorzuheben. Sie gelten sowohl für die Schule als auch für die Wissenschaft. Zwischen den wissenschaftlichen und den Volksschulmethoden besteht nicht jene Kluft, die Ziller und andere schufen, sondern es ist prinzipielle Identität vorhanden. Ferner mußte namentlich der Unterschied von Abstraktion und Induktion, von Deduktion und Determination hervorgehoben werden. Im Zusammenhang mit der Abstraktion als Elementarmethode versuchte ich, Stufen der Abstraktionsfähigkeit zu entwickeln, und zwar im Anschluß an Assoziationsversuche von Ziehen. Die Abstraktionsfähigkeit wächst merklich bloß mit dem Alter und nicht mit der Unterrichtslektion. Stufen dieser Fähigkeit sind daher nicht maßgebend für die Methode, sondern für den Lehrplan, d. h. die Auswahl und Verteilung von Stoffen. Die Schule Zillers spricht von Apperzeptionsstufen. Aber die Apperzeption wird als Einordnung verstanden, und an der Fähigkeit des Einordnens fehlt es auch den jüngsten Schulkindern nicht. In dieser Hinsicht sind keine Stufen möglich. Aber in Beziehung auf die Beschaffenheit der Inhalte, die man einordnet, bestehen große Unterschiede, nämlich eben je nach dem Grade ihrer Abstraktheit. Nun scheint mir die Abstraktionsfähigkeit direkt im Zusammenhang zu stehen mit der Elimination der räumlichen und zeitlichen Indices der Vorstellungen. I. Stufe: Die Vorstellungen sind räumlich und zeitlich bestimmt. II. Stufe: Die Vorstellungen sind räumlich aber nicht mehr zeitlich bestimmt. III. Stufe: Die Vorstellungen sind weder räumlich, noch zeitlich bestimmt. Und die höchste Stufe entbehrt sogar des Vorstellungsinhaltes selbst, nämlich: IV. Stufe: Die Vorstellungen sind durch sprachliche Symbole vertreten. Das Mittel aber, das diese Stufen erreichen hilft, heißt Übung.

Unter der zweiten didaktischen Norm werden die Methoden behandelt, sofern sie lediglich die Raschheit und Leichtigkeit der geistigen Arbeit fördern sollen. Beide Bestimmungen sind im Begriffe der Ökonomie der geistigen Kräfte enthalten. Die Mittel, die diesen Zwecken am ehesten gemäß sind, muß das didaktische Experiment erkennen lehren. Von den Versuchen, die in dieser Hinsicht vorliegen, habe ich nur solche ausgewählt, die durch die Sicherheit des dabei eingeschlagenen Verfahrens stets dieselben Ergebnisse verbürgen, und die anderseits in den Kreisen, welche für eine experimentelle Didaktik erst noch zu gewinnen sind, am ehesten die Überzeugung von der Möglichkeit tieferen didaktischen Eindringens wecken können. Vieles mußte natürlich auch bloß angedeutet werden, denn es harrt noch der experimentellen Prüfung. Übertragungen rein psychologischer Ergebnisse in didaktische Werte haben stets etwas Mißliches, man begeht leicht den Fehler, daß man zu viel und zu allgemein folgert. Ich wies nun zuerst auf allgemeine Bedingungen der geistigen Arbeit hin. Es sind dies Bedingungen, welche die Leistungsfähigkeit namentlich quantitativ beeinflussen, positiv oder negativ. Und zugleich zeigt sich dabei die große individuelle

Variabilität, in der diese Bedingungen sich geltend machen. Zu den positiv fördernden Bedingungen gehören die Erscheinungen der Übung und zu den negativ hemmenden Faktoren die Erscheinungen der Ermüdung. Beide Arten von Bedingungen lassen sich am besten durch die Kraepelinschen Additionsversuche demonstrieren. Anregung und Müdigkeit kommen ebenfalls, aber als davon wohl zu unterscheidende Faktoren mit in Frage. Und endlich zeigte sich, daß auch das Milieu des Arbeitenden die Leistungsfähigkeit positiv oder negativ beeinflussen kann. Der einzelne Lernvorgang läßt sich sodann, soweit man die rein psychologische Seite ins Auge faßt, unter drei Gesichtspunkten betrachten. Man untersucht, wie das Auffassen am besten vor sich geht, sodann das Behalten und schließlich das Üben. Das sind aber nicht Stufen des Lernens, die sich mit psychologischer Notwendigkeit folgen, sondern es sind verschiedene Seiten des Lernens, die sowohl gleichzeitig an einem und demselben Vorgang vorhanden sein oder in buntem Wechsel miteinander auftreten können. Jene Sonderung in drei aufeinanderfolgende Abschnitte geschieht nur zu Zwecken einer leichteren, abstrakten Betrachtung. Unter dem Auffassen ist hier lediglich die Art des Empfangens der Eindrücke und ihre Klarheit zu verstehen. Am leichtesten und genauesten geschieht die Auffassung auf Grund des sinnlichen oder ursprünglichen Erlebens. Dies fordert das Prinzip der Anschauung. Wo man aber gezwungen ist, mit reproduzierten Erlebnissen zu arbeiten, da werden die Mittel zur Erleichterung der Auffassung durch das Prinzip der Anschaulichkeit gefordert. Ich schränke somit die Bedeutung, die das erstgenannte Prinzip gemeinhin hat, auf das ursprüngliche (d. h. das nicht reproduzierte) Erleben ein, was durch die Verschiedenheit der Mittel, welche beide Prinzipien erfordern, hinlänglich gerechtfertigt erscheint. Das zweite Prinzip fordert Mittel zur Erleichterung des Auffassens in zwei Fällen: einmal, wenn es sich um konkrete, aber sinnlich nicht anwesende Gegenstände handelt, und sodann bei Gegenständen, in deren Natur es liegt, abstrakt zu sein. Der Klarheitsgrad aller aufgefaßten Eindrücke hängt endlich ab von dem Maße, in welchem ihnen die Aufmerksamkeit zugewendet ist. Auch von diesem Gesichtspunkt aus müssen zweckentsprechende Maßnahmen getroffen werden. Das Behalten sodann kann unterstützt werden, wenn man die allgemeinen Arten desselben berücksichtigt (mittelbares und unmittelbares, nach Meumann; rationelles und mechanisches), sodann aber namentlich die subjektiven Eigenarten (Vorstellungstypen). Die Verteilung der Wiederholungen statt deren Häufung, das Lernen im Ganzen statt in Teilen sind didaktische Mittel, deren Zweckmäßigkeit sich experimentell sehr eindringlich ergibt. Aus dem Rhythmus des Lernens läßt sich ferner die Beobachtung verwerten, daß das Gruppenbilden die Übersicht und damit das Behalten fördert. Und endlich können auch zufällige Assoziationen, die namentlich dem Prinzip der Ähnlichkeit folgen, häufig herbeigezogen werden, um das Gedächtnis zu unterstützen. Der Ausdruck »Assimilation« in der Psychologie erinnert z. B. an den gleichbenannten Tatbestand in der Phonetik oder in der Botanik. Das Üben endlich, sofern man darunter die Steigerung einer Leistung bis zur mechanischen Fertigkeit versteht, erfordert als didaktische Mittel Wiederholungen und Aufmerksamkeit. Interessant ist, wie verschieden rasch der höchste Grad mechanischer Fertigkeit bei einzelnen Arten der Arbeit eintritt. Je einfacher die psychische Leistung ist (in der Regel verbindet sich damit auch eine

physische Leistung, so beim Schreiben, Lesen), um so früher tritt jener Erfolg ein. Und am spätesten wird er erreicht in der rein geistigen Leistung des abstrakten Denkens. Dies muß also die komplizierteste Leistung sein. Der Grad der Abstraktheit des Denkens ist ein Übungserfolg, der nur mit dem Alter merklich wächst, nicht in der einzelnen Unterrichtslektion.

Gegenüber den didaktischen Traditionen der Schule Zillers, welche wie wohl kaum andere Bestrebungen in die Praxis eingedrungen sind, war es mir darum zu tun, namentlich die Andersartigkeit des Standpunktes der hier skizzierten Arbeit hervorzukehren. Man muß Kritik üben, wenn man Überlieferungen, in denen man selbst erzogen wurde, nicht nur beiseite legen, sondern auch als unrichtig erkennen will. Und hier mußte es die vornehmste Aufgabe der Kritik sein, jene Befreiung von aller didaktischen Schablone zu erzielen, die überall sich einstellt, wo man methodische Stufen aufstellt und sie mit dem Schein psychischer Gesetzlichkeit weiht. Die Methodik kann nicht Stufen, sondern nur prinzipielle Forderungen aufstellen. Durch Stufen drängt man in unnatürlicher Weise alles das zeitlich zusammen, was im Verlaufe des Lernens zu verschiedenen Zeitpunkten auftritt und berücksichtigt werden soll. So können das Üben, das Begriffebilden, das Einprägen, das Assoziieren usw. je nach Umständen an zeitlich ganz verschieden auseinander liegenden Punkten nötig sein. Der Lehrer muß eben lernen, die Gelegenheit zu ergreifen. Dieser Mühe wird er durch die Stufenmethodik enthoben. Aber dafür ist sie auch eine geisttötende, die freie Beweglichkeit hemmende Schablone. Der Unterschied im Stufencharakter und der prinzipiellen Gestaltung der Methode läßt sich auch so formulieren: Man kann vom Lehrer nicht verlangen, daß er eine Methode habe, aber man kann verlangen, daß er Methode habe.

---

22) Handbüchlein des Schulwandschmucks. Mit 94 farbigen und 4 schwarzen Abbildungen und vollständigem Bilderverzeichnis. Leipzig, R. Voigtländers Verlag, 1906. M. —.—.

Die Verlagsbuchhandlung von R. Voigtländer in Leipzig hat die bekannten vortrefflichen farbigen Künstler-Steinzeichnungen mit einem ausführlichen begleitenden Text herausgegeben. Der Text bespricht die allgemeinen Grundsätze der Ausschmückung des Schulzimmers und gibt praktische Anweisungen über die Anbringung, Auswahl, Rahmung, Hängung der Bilder u. a. m. Die verkleinerten, meist farbigen Wiedergaben der Bilder erleichtern die Auswahl beim Ankauf. Das »Handbüchlein« sei allen, die sich für die Ausschmückung des Schul- und Kinderzimmers interessieren, bestens empfohlen. E. Meumann (Königsberg i. Pr.).

Neue Zeitschriften.

1) The Journal of Abnormal Psychology, Editor Morton Prince M.D. Associated Editors: Münsterberg, James J. Putnam, August Hoch, Boris Sidis, Charles L. Dana, Adolf Meyer. Vol. 1. Heft 1. April 1906. Boston, Mass. The Old Corner Bookstore, Inc.

Die vorliegende Zeitschrift kündigt in ihrem »Prospectus« an, daß sie in erster Linie Abhandlungen aus dem Gebiete der klinischen und Laboratoriums-Untersuchungen über abnorme geistige Erscheinungen bringen will. Sie will damit den Interessen der Neurologie, Psychiatrie und Psychologie dienen.

Die erste Nummer enthält einen Artikel von Pierre Janet: The pathogenesis of some impulsions; eine Studie von Bechterew: What is Hypnosis? und Untersuchungen von Putnam: Recent experiences in the study and treatment of hysteria at the Massachussets General Hospital; with remarks on Freud's Method of treatment by »Psycho-Analysis«. Morton Prince behandelt: The psychology of sudden religious conversion.

Die Zeitschrift scheint sich einer internationalen Mitarbeiterschaft zu erfreuen. Wir werden über die einzelnen Abhandlungen besondere Besprechungen bringen.

---

2) Zeitschrift für allgemeine Ästhetik und Kunstwissenschaft, herausg. von Max Dessoir. 1. Bd. 1. Heft. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1906.

Das erste Heft dieser Zeitschrift enthält Abhandlungen von Lipps. K. Lange, H. Riemann, G. Simmel, H. Spitzer und Th. Poppe, und Besprechungen neuerer ästhetischer Literatur. Die einzelnen Abhandlungen werden in diesem Archiv besonders besprochen werden.

---

3) Manhem, Schwedische Zeitschrift für Erziehung und Unterricht, herausg. von Frans v. Schéele. Stockholm, Wahlström und Widstrand, 1906.

Von dieser neuen pädagogischen Zeitschrift liegen bis jetzt zwei Hefte vor, die zeigen, daß in Schweden die neuen Methoden pädagogischer Forschung sich Boden erobern. Der Name des Herausgebers Frans v. Schéele ist in pädagogischen Kreisen wohlbekannt, von ihm rührt auch die Mehrzahl der in der Zeitschrift bisher erschienenen Abhandlungen her.

Literaturbericht.

Das Problem des Zeitbewußtseins.

A. Reproduktion zeitlicher Vorstellungen.

Von Johannes Quandt (Leipzig).

Literatur.

Auf die mit * bezeichneten Arbeiten ist im folgenden näher eingegangen worden.

Ament, Über das Verhältnis der ebenmerklichen zu den übermerklichen Unterschieden bei Licht- und Schallintensitäten. (Aus dem psychol. Institut der Universität Würzburg.) Philos. Stud. XVI. S. 135 ff.

*Camerer, Versuche über den zeitlichen Verlauf der Willensbewegung. 1866. Diss. Tübingen.

*Johannes Czermak, Ideen zu einer Lehre vom Zeitsinn. Wiener Sitzungsberichte 1857; bzw. Moleschotts Untersuchungen zur Naturlehre. 1858. Bd. 5. Heft 1; bzw. Gesammelte Werke. Bd. 1.

Delboeuf, La loi philosophique et le nouveau livre de Fechner. Revue philosophique. 1878. S. 136 ff.

Dietze, Untersuchungen über den Umfang des Bewußtseins bei regelmäßig aufeinander folgenden Schalleindrücken. Philos. Stud. II. 1885. S. 362 ff.

*Knight Dunlap, Tactual Time Estimation. The Psychol. Review. Series of Monograph. Suppl. Vol. IV. January 1903. Havard Psychol. Stud. Vol. I.

*J. R. v. Dutczýnski, Beurteilung und Begriffsbildung der Zeitintervalle in Sprache, Vers und Musik. Psychophysische Studie vom Standpunkt der Psychologie. Leipzig 1894.

*Ejner, Experimentelle Studien über den Zeitsinn. Diss. Dorpat 1899.

*Estel, Neue Versuche über den Zeitsinn. Philos. Stud. II. S. 37 ff.

*—— Über die Frage des Weberschen Gesetzes und Periodizitätsgesetzes im Gebiete des Zeitsinns. Philos. Stud. II.

*Fechner, Über die Frage des Weberschen Gesetzes und Periodizitätsgesetzes im Gebiete des Zeitsinns. Abh. d. math.-phys. Klasse der Königl. Gesellsch. der Wissensch. Bd. 13. Nr. 1.

—— In Sachen der Psychophysik. Leipzig 1877.

—— Revision der Hauptpunkte der Psychophysik. 1882.

—— Elemente der Psychophysik. Leipzig 1889.

*Glaß, Kritisches und Experimentelles über den Zeitsinn. Philos. Stud. IV. S. 423 ff.

*Karl Groos, Zum Problem der unbewußten Zeitschätzung. Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. der Sinnesorgane. IX. S. 321 ff.

Heymans, Über psychische Hemmung. Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. der Sinnesorgane. XXI. S. 321 ff. und XXVI. S. 305 ff.

*Höring, Versuche über das Unterscheidungsvermögen des Hörsinnes für Zeitgrößen. Diss. Tübingen 1866.

*Max Hüttner, Zur Psychologie des Zeitbewußtseins bei kontinuierlichen Lichtreizen. Diss. Kiel 1902. (Sonderabdruck aus Martius, Beiträge zur Psychologie u. Philosophie. 1. Bd. 3. Heft.

James, The Principles of Psychology. London 1891.

Paul Janet, Une illusion d'optique interne. Revue philosophique. III. Mai 1877.

*Jerusalem, Laura Bridgman, Erziehung einer Taubstummblinden. Wien 1891.

—— Lehrbuch der empirischen Psychologie. 2. Aufl.

*Kollert, Untersuchungen über den Zeitsinn. Philos. Stud. I. S. 78 ff.

Kornfeld, Über die Beziehung von Atmung und Kreislauf zu geistiger Arbeit. Brünn 1899.

Külpe, Grundriß der Psychologie. Leipzig 1893.

Leumann, Die Seelentätigkeit in ihrem Verhältnis zu Blutumlauf und Atmung. Philos. Stud. V. S. 618 f.

Lipps, Grundtatsachen des Seelenlebens. Bonn 1883.

*E. Mach, Untersuchungen über den Zeitsinn des Ohres. Wiener Ber. 1865.

*—— Analyse der Empfindungen. 2. Auflage.

*Mauritius, Programmarbeit. Gymn. Casim. Koburg 1870.

*Mehner, Zur Lehre vom Zeitsinn. Philos. Stud. II. S. 546 ff.

*E. Meumann, Beiträge zur Psychologie des Zeitsinns. I. Phil. Stud. VIII. S. 431 ff.

*—— Beiträge zur Psychologie des Zeitsinns. II. Philos. Stud. IX. S. 264 ff.

*—— Zur Psychologie des Zeitbewußtseins. Philos. Stud. XII. S. 127 ff.

*—— Untersuchungen zur Psychologie und Ästhetik des Rhythmus. Philos. Stud. X. S. 249 ff.

Meumann und Zoneff, Über Begleiterscheinungen psychischer Vorgänge in Atem und Puls. Philos. Stud. XVIII. S. 1 ff.

Mosso, Kreislauf des Blutes im Gehirn. Leipzig 1881.

*Münsterberg, Beiträge zur experimentellen Psychologie. Freiburg 1889, 1890.

*—— Optical Time Contents. (With the assistance of Mr. A. R. T. Wylie.) Studies from the Havard Psychological Laboratory. Psychol. Review. 1894. Vol. I. S. 34 ff.

*Nichols, The Psychology of Time. Am. Journal of Psychology. III. S. 453 ff. IV. S. 60 ff.

Quandt, Bewußtseinsumfang regelmäßig gegliederter Gesamtvorstellungen. Psychol. Stud. I. S. 137 ff.

Riehl, Der philosophische Kritizismus.

*F. Schumann, Über das Gedächtnis für komplexe gleiche Schalleindrücke. Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. der Sinnesorgane. I. S. 75 ff.

*—— Unterschiedsempfindlichkeit für kleine Zeitgrößen. Ebenda. II. S. 294 ff.

*—— Über die Schätzung kleiner Zeitgrößen. Ebenda. IV. S. 1 ff.

*—— Zur Psychologie der Zeitanschauung. Ebenda. XVII. S. 106 ff.

*—— Zur Schätzung leerer, von einfachen Schalleindrücken begrenzter Zeiten. Ebenda. XVIII. S. 1 ff.

*—— Erwiderung (gegen Meumann). Ebenda. X. S. 318.

*L. William Stern, Psychische Präsenzzeit. Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. der Sinnesorgane. XIII. S. 325 ff.
*Lerws. T. Stevens, On the Time-Sense. Mind. 1886. XI. S. 393.
*Thorkelson, Undersögelse of Tidsansen. Christiania 1885.
*Vierordt, Über den Zeitsinn. Tübingen 1868.
*—— Psychophysische Bemerkungen. Zeitschr. für Biologie. 1882. Bd. 18.
E. H. Weber, Die Lehre vom Tastsinn und Gemeingefühle.
W. Wirth, Zur Theorie des Bewußtseinsumfanges und seiner Messung. Philos. Stud. XX. S. 487 ff.
*Fr. S. Wrinch, Über das Verhältnis der ebenmerklichen zu den übermerklichen Unterschieden im Gebiete des Zeitsinns. Philos. Stud. XVIII. S. 274 ff.
W. Wundt, Über psychologische Methoden. Philos. Stud. I. S. 25 ff.
—— Über die Methode der Minimaländerungen. Ebenda. S. 556 ff.
—— Grundriß der Psychologie. 7. Aufl.
—— Physiologische Psychologie. 5. Aufl.
Zöllner, Über eine neue Art anorthoskopischer Zerrbilder. Poggendorffs Ann. der Phys. 1862. Bd. 117.
P. Zoneff siehe Meumann und Zoneff.

In diesem ersten Referate beabsichtige ich zunächst auf jene Arbeiten einzugehen, die sich mit der Reproduktion von Zeitgrößen beschäftigt haben, mit jenen Fragen, welche man auch heute wohl noch unter dem Sammelnamen der »Zeitsinn« fragen zusammenfaßt. Es veranlaßt mich hierzu die Entwicklung des Problems des Zeitbewußtseins [1]. Denn diese Fragen waren es zunächst, an welche die experimentelle Psychologie heranging, in der allerdings irrigen Meinung, welche ja auch in dem unter dem Einfluß der alten Sinnespsychologie entstandenem Namen »Zeitsinn« zum drastischen Ausdruck kommt, hiermit das ganze Problem in seinem vollen Umfange zu treffen [2].

Die erste Anregung zu einer experimentellen psychologischen Erforschung des Zeitbewußtseins ist von Johannes Czermak ausgegangen. (Johannes Czermak, Ideen zu einer Lehre vom Zeitsinn. Wiener Berichte 1857; bzw. Moleschotts Untersuchungen zur Naturlehre. 1858. Bd. 5. Heft 1; Gesammelte Werke. Bd. 1.) Vorbildlich war für Czermak die Untersuchung Webers über den Raumsinn. Die Ideen Czermaks über das zeitliche Bewußtsein bewegen sich daher auch alle in Analogie zum sogenannten Raumsinn, welche ja durch die mannigfaltigen Beziehungen, die zwischen beiden Anschauungsformen bestehen, von vornherein nahe lag. »Wie sich der Raumsinn dadurch betätigt, daß wir gezwungen sind, gewisse Eindrücke räumlich gesondert vorzustellen, so betätigt sich der Zeitsinn dadurch, daß wir unsere Empfindungen auch zeitlich auseinander zu halten vermögen. Während aber nur einige Sinne die Fähigkeit haben, räumliche Anschauungen zwingend zu veranlassen, dürfte die Auffassung der zeitlichen Verhältnisse der Eindrücke im allgemeinen wohl durch alle Empfindungsorgane vermittelt

---

1) Vgl. den kurzen historischen Überblick, den Nichols seiner Arbeit vorausschickt. (American Journal of Psych. Vol. 3.)

2) Max Hüttner, Zur Psychologie des Zeitbewußtseins bei kontinuierlichen Lichtreizen. Inaug.-Diss. Kiel 1902.

werden können. Daher scheint die Bezeichnung eines Generalsinnes am Platze zu sein.« Und »ähnlich wie der Grad der Feinheit des Raumsinnes durch die kleinste noch wahrnehmbare Distanz zweier gleichzeitiger und ungleichzeitiger Eindrücke gemessen wird, würde der Grad der Feinheit des Zeitsinnes in dem kleinsten noch wahrnehmbaren Zeitintervall zwischen zwei auf denselben Punkt und auf räumlich verschiedene Punkte eines Empfindungsorganes gemachte Eindrücke einen exakten Ausdruck finden«. Czermak ist sich bewußt, daß sich so für die verschiedenen Organe verschiedene Grenzen und Abstufungen der Feinheit des Wahrnehmungsvermögens für Zeitintervalle ergeben werden, weil »1) diese Vermutung die Analogie der überraschenden Verhältnisse des Raumsinnes für sich hat und 2) die Erfahrung lehrt, daß die Schnelligkeit der Sukzession von Impulsen gewisse Maxima nicht überschreiten darf, wenn die einzelnen Eindrücke noch zeitlich unterschieden werden sollen ...«. Doch glaubt Czermak, daß diese mutmaßlichen Verschiedenheiten der Feinheitsgrade des Zeitsinns einfach nur auf die »Nachwirkungen« zurückzuführen seien. Aus diesen Gründen wäre es von hervorragender Wichtigkeit, zu ermitteln, ob nicht etwa dasselbe objektive Zeitintervall durch verschiedene Organe zur Wahrnehmung gebracht, verschieden lang erscheine, und wie groß die Differenzen objektiver Zeitintervalle sein müssen, wenn diese als verschieden erkannt werden sollen, wobei die absoluten und die relativen Größen dieser Differenzen zu berücksichtigen und die einzelnen Organe hinsichtlich ihres Auffassungsvermögens für dieselben objektiven Verhältnisse zu vergleichen wären.

Wie kommt, so fragt sich Czermak weiter, die Seele zur Auffassung der Geschwindigkeit? Ist es durch Vermittlung des Raumsinnes, indem wir die in der Zeiteinheit zurückgelegten Wege vergleichen, oder kommt hier der Zeitsinn in Betracht, indem wir die für die Raumeinheit benötigten Zeiten in Erwägung ziehen? Der Einfluß der mathematischen Darstellung $v = \frac{s}{t}$ macht sich hier geltend. Als dritte Möglichkeit für das Zustandekommen unserer Auffassung der Geschwindigkeit führt Czermak die verschiedene Schnelligkeit der sukzessiven Reizung und die Zahl der innerhalb einer gegebenen Zeit gereizten sensiblen Punkte an, die die Seele in einen besonderen intensiven Erregungszustand versetzen und sie unmittelbar zur Vorstellung einer bestimmten Geschwindigkeit nötigen könnten. Czermak schlägt nun folgende Untersuchungen vor. Es ist zu untersuchen:

1) wie groß und wie klein die Geschwindigkeit einer Bewegung im Raume sein darf, um überhaupt noch von den verschiedenen Sinnesorganen wahrgenommen zu werden;

2) die Unterschiedsschwelle zweier Bewegungen im Raume;

3) ob die Abhängigkeit der Größe eines Raumbildes von der Veränderung des Konvergenzwinkels sich auch bei der Geschwindigkeit einer gegebenen Bewegung wiederfinde, indem sie sich durch eine Veränderung des Konvergenzwinkels der Augenachsen subjektiv vergrößern oder verkleinern lasse;

4) wie uns die Geschwindigkeit einer gesehenen oder gefühlten Bewegung erscheint, wenn wir sie auf Regionen der Retina oder der Haut wahrnehmen, welche verschiedene Feinheitsgrade des Raumsinnes besitzen.

Zur Aufstellung gerade dieses letzten Problems veranlaßt Czermak besonders die Entdeckung jenes von späteren Beobachtern noch öfters bestätigten Phänomens, daß nämlich sich die Geschwindigkeit einer Bewegung

verändert, je nachdem man sie in direktem oder indirektem Sehen wahrnimmt, eine Beobachtung, die Czermak am Sekundenzeiger seiner Taschenuhr, Meumann an aufeinander folgenden Funken gemacht hat.

Czermak selbst ist nie zu einem Lösungsversuch der von ihm aufgestellten Probleme gekommen. Die ersten experimentellen Untersuchungen hat Mach angestellt (E. Mach, Untersuchungen über den Zeitsinn des Ohres. Wiener Berichte 1865). Mach benutzte zur Abgrenzung der Zeitintervalle Pendel, dann Metronome, die aber nach Machs eigener Angabe höchst unvollkommen hergestellt waren und ihn veranlaßten, ein Pendel zu konstruieren, das Jamben schlug und bei dem das Verhältnis der längeren zur kürzeren Zeitstrecke beliebig variiert werden konnte. Mach gab zwei ungleiche Zeitintervalle, deren ebenmerkliche Verschiedenheit er festlegte, wenn unter vier Fällen dreimal die Verschiedenheit wahrgenommen war. Mach stellte die Versuche an, um die Frage nach der Gültigkeit des Weberschen Gesetzes zu entscheiden. Seine Resultate sprechen gegen die Gültigkeit dieses Gesetzes. Außer diesem negativen Resultate fand Mach folgende drei Hauptresultate:

1) Die Unterschiedsempfindlichkeit des Ohres ist weit größer als die irgend eines anderen Sinnes.
2) Die Empfindlichkeit ist für Machs Ohr ein Maximum bei etwa 0,3″—0,4″. Mit Vergrößerung und Verkleinerung nimmt die Unterschiedsempfindlichkeit rasch ab.
3) Der Schwellenwert der Zeit beträgt für Machs Ohr etwas weniger als 0,026″.

Interessanter als diese Versuche, die immerhin etwas unter der unvollkommenen Versuchstechnik leiden, sind für uns die theoretischen Erörterungen, die Mach in »Analyse der Empfindungen und das Verhältnis des Physischen zum Psychischen« im Abschnitt: Die Zeitempfindung gibt. Obwohl ein Zwischenraum von einem Vierteljahrhundert zwischen diesen Erörterungen und den Untersuchungen über den Zeitsinn des Ohres liegt, hat Mach seinen Standpunkt wenig geändert[1]). Es dürfte darum kein Fehler sein, schon hier auf Machs theoretischen Standpunkt einzugehen.

Nicht ein zufälliger Gedanke oder Empfindungshintergrund kann für uns als Zeitmaß dienen, dazu ist dieses bei uns viel zu zuverlässig, nein, wir besitzen eine spezifische Zeitempfindung. Diese hat natürlich nur bei kleinen Zeiten statt. Längere Zeiten werden beurteilt und geschätzt durch Zerlegung in kleinere Teile, von denen man eine unmittelbare Empfindung gehabt hat. Da die Zeitempfindung im bewußten Zustande immer vorhanden ist, hängt sie wahrscheinlich mit der an das Bewußtsein geknüpften »organischen Konsumption« zusammen, d. h. die Arbeit der Aufmerksamkeit empfinden wir als Zeit. Darum wird uns bei angestrengter Aufmerksamkeit die Zeit lang, leichte Beschäftigung verkürzt sie uns, bei erschöpfter Aufmerksamkeit im traumlosen Schlaf fehlt jede Zeitempfindung[2]). Diese psychologische Zeiteinheit scheint Mach im Laufe der Zeit größer geworden zu sein. Ein Tag der Jugendzeit scheint dem erwachsenen Manne länger gewesen zu sein, als ein jetzt von ihm erlebter[3]). Mit jeder spezifischen Energie des Bewußtseins

1) Vgl. Mach, Analyse der Empfindungen. S. 157 Anm.
2) Ebenda. S. 160, 161.
3) Ebenda. S. 161.

ist so nach Mach eine besondere Energie, die Zeitempfindung, verbunden zu denken, und Mach fragt: »wie wäre es, wenn diese Energie den die arbeitenden Hirnteile nährenden Blutstrom unterhalten, an seinen Bestimmungsteil leiten und regulieren würde?« Mach glaubt zu dieser Vermutung durch die Arbeiten Mossos[1]) und Kornfelds[2]) berechtigt zu sein. James[3]) hält die Richtigkeit der Machschen Hypothese nicht für unmöglich[4]).

Eine erste umfassende experimentelle Bearbeitung des Zeitproblems liegt in Vierordts Werke »Über den Zeitsinn« vor, ein in seiner Art klassisches Werk. Voraus gingen diesem Werke zwei Arbeiten von Höring und Crämerer, Dissertationen, welche in Vierordts physiologischen Laboratorium entstanden sind. Vierordt referiert in seinem Werke ausführlich über diese Arbeiten, die auf seine Anregung hin und unter seiner Leitung unternommen waren. Darum wollen auch wir uns hier, um die Übersicht nicht gar zu sehr zu erschweren, mit einer Besprechung der Vierordtschen Arbeit begnügen.

Die Machsche Arbeit kennt Vierordt und zitiert sie auch, doch hat sie wohl kaum großen Einfluß auf ihn gehabt. Wesentlich vielmehr, namentlich in methodischer Beziehung, ist der Einfluß von Fechners Psychophysik, und dessen auf nahezu 50000 Einzelversuche gegründete Untersuchung über die Unterschiedsempfindlichkeit des Tast- und Muskelsinnes veranlaßt Vierordt, eine ähnliche Untersuchung über die Unterschiedsempfindlichkeit auf dem Gebiete des Zeitsinns (etwa 2000 Versuche) anzustellen. Er bedient sich hierbei der Methode der richtigen und falschen Fälle, die zuerst 1853 und 1856 von den Studenten Hegelmaier, Renz und Wolf in Vierordts Laboratorium zur Bestimmung der Schärfe des Augenmaßes angewandt worden war[5]) und ihre theoretische Begründung durch Fechner gefunden hatte[6]). Neben dieser Methode wendet aber Vierordt auch die Methode der ebenmerklichen Unterschiede an. Auf dreierlei Art kann man sich nach Vierordt über eine gehabte Zeitempfindung Rechenschaft geben.

1) Wir reproduzieren die Empfindung.
2) Wir geben den Zeitwert der Empfindung in absoluten Zeitgrößen, Sekunden usw. an.
3) Wir reihen die Dauer der Empfindung in irgend eine der geläufigen Zeit- oder Geschwindigkeitskategorien vom Instantanen bis hinauf zum extrem Langsamen ein[7]).

Bei den Versuchen zur ersten Frage wurde die zu reproduzierende Zeit mit Hilfe eines Mälzelschen Metronoms dargestellt. Zur graphischen Aufzeichnung bediente sich Vierordt eines einfachen Schreibhebelapparates und des Kymographions[8]). Vierordt ist der Meinung, daß die auszuführende

---

1) Mosso, Kreislauf des Blutes im Gehirn. Leipzig 1881.

2) Kornfeld, Über die Beziehung von Atmung und Kreislauf zu geistiger Arbeit. Brünn 1899.

3) James, Psychology. I. S. 635.

4) Mach, Analyse der Empfindungen. S. 165.

5) Vierordt, Über den Zeitsinn. S. 25.

6) Fechner, Psychophysik. I. S. 93.

7) Vierordt, Über den Zeitsinn. S. 20.

8) Ebenda. S. 31.

Bewegung höchstens bei sehr kleinen Zeiten als Fehlerquelle in Betracht kommt und zwar so, daß eher eine Vergrößerung als eine Verkleinerung der zu reproduzierenden Zeit eintrete. Die Versuchstage folgten nicht zu rasch aufeinander, um dem Einfluß der Übung entgegenzuwirken. Aus 1104 Einzelversuchen ohne Zwischenzeit ergab sich: die reproduzierte Zeit fällt größer aus bei kleinen Zeiten, das Gegenteil tritt ein bei großen Zeiten. Indifferenzpunkt etwa bei 2,5″. Mit Zwischenzeit wurden 588 Fälle untersucht. Die Zwischenzeit war in das Belieben der Vp. gestellt. Doch zeigte sich eine deutliche Abhängigkeit dieser Pause von der Hauptzeit. Bei kurzen Hauptzeiten ist das Intervall verhältnismäßig am längsten, die absolute Dauer des Intervalls wächst mit der Dauer der Hauptzeit, erreicht ein Maximum, um dann wieder abzunehmen. Im übrigen ergab sich dasselbe Resultat wie bei den Versuchen ohne Zwischenzeit. Indifferenzpunkt hier bei 3″—3,5″. Bei einer weniger systematisch durchgeführten Reihe von Versuchen an Studenten findet Vierordt dieselben Verhältnisse. Der Indifferenzpunkt liegt hier schon bei 1,5″. Im Anschluß an diese Versuche hat Vierordt auch periodische Gehörseindrücke durch Taktbewegungen reproduzieren lassen (acht durch das Metronom angegebene, in gleichen Zeitintervallen aufeinander folgende Taktschläge)[1]. Ein und dasselbe Zeitintervall wird unter verschiedenen Umständen, ja sogar innerhalb derselben Versuchsstunde verschieden groß empfunden. Versucht man die gehörten periodischen Schläge in unmittelbarem Anschluß an den letzten gehörten Schlag zu reproduzieren, so hat man die feste Überzeugung, die Intervalle gleichgroß angegeben zu haben, was in Wirklichkeit nicht der Fall ist. Zieht man dagegen bloß die Gesamtdauer der sieben reproduzierten Zeitintervalle in Betracht, so ergibt sich ein sehr kleiner variabler Fehler. Die mehrmalige Wiederolung desselben Eindruckes unterstützt also die Genauigkeit der Auffassung nach Vierordt in hohem Grade. Die gehörte Zeit wird durchschnittlich kleiner reproduziert, als sie wirklich war. Die Reproduktion zeitlicher Tasteindrücke durch Taktbewegungen ergab dasselbe Resultat[2] (momentane Berührung der auf fester Unterlage ruhenden linken Hand durch Stahlstäbchen, Augen geschlossen, Ohren verstopft). Der Indifferenzpunkt läßt sich hier mit Sicherheit nicht feststellen. Innerhalb $2^1/_2$″—4″ treten abwechselnd unbedeutende positive und negative Fehler auf. Um weitere Aufklärung über die Verhältnisse bei der Reproduktion von Zeitgrößen zu erhalten, hat Vierordt sich die Aufgabe gestellt, drei aufeinander folgende kleine Taktbewegungen der Hand mittels des Schreibhebelapparates auf das Kymographion zu verzeichnen[3]. Aufgabe war, das Intervall 1—2 gleich dem 2—3 zu halten. Die Größe von 1—2 war der Willkür der Vp. überlassen. (Augen geschlossen, Ohren verstopft, Intervalle 0,2″—60″.) Die kleinen Zeiten bezeichnet Vierordt charakteristischer Weise als wirklich empfunden[4], erst von einer gewissen Größe der Takte an ist die Auffassung mit einer wirklichen Reproduktion und Beurteilung verknüpft. Indifferenzpunkt zwischen 1,8″—3,5″ (Mittel etwa bei 2,6″). Kleine Zeiten werden über, große Zeiten werden unterschätzt. Dasselbe zeigen auch die Versuche, in denen Vierordt

---

1) Vierordt, Über den Zeitsinn. § 11.
2) Ebenda. § 12.
3) Ebenda. § 13.
4) Ebenda. S. 51.

zwei aufeinander folgende Zeitintervalle herzustellen suchte, von welchen das zweite entweder gerade merklich länger bzw. merklich kürzer sein sollte[1]). Sollte z. B. der zweite Takt merklich länger ausfallen, als der erste, so fällt bei kurzen Taktbewegungen (bis zu einer Taktdauer von 2″) die Verlängerung verhältnismäßig größer aus, als die Verkürzung des kürzer beabsichtigten Taktes, umgekehrt bei einer Taktdauer von über 2″. Wurde zwischen die Intervalle 1—2 und 2—3 eine dem Belieben der Vp. überlassene Pause eingeschoben (die Größe des Intervalls 1—2 war der Vp. überlassen, Intervall 2—3 sollte gleichgroß dem Intervall 1—2 werden), so zeigen sich im großen und ganzen dieselben Resultate wie bei den Versuchen ohne Zwischenzeit[2]). Die Dauer der Pausen wählt sich nach Vierordt der Zeitsinn gewissermaßen instinktiv aus. Über die Größe der Pausen gilt dasselbe wie oben. Das Maximum erreicht hier 6″—8″. Bei vielfach wiederholten isochronen Taktbewegungen[3]) stellt Vierordt fest, daß die Gleichmäßigkeit der einzelnen Takte anfangs zunimmt (Maximum 0,4″—0,7″)[4]), um sodann wieder abzunehmen. In dem Wechsel kürzerer und längerer Takte konnte Vierordt keine Regelmäßigkeit feststellen.

Handelt es sich bei allen diesen Versuchen für Vierordt darum, die einfachsten Leistungen des Zeitsinnes in der Ausführung momentaner, in bestimmter zeitlicher Aufeinanderfolge zu vollziehenden Willensbewegung zu untersuchen, so will Camerer die komplizierteren Leistungen bei der Ausführung gewollter Bewegungen von bestimmter Geschwindigkeit feststellen[5]). Vierordt referiert über diese Arbeit ausführlich in den Kapiteln 21—23 seines Werkes. Als Bewegungen wurden abwechselnde, in horizontaler Richtung auszuführende Beugungen und Streckungen des rechten Ellbogengelenkes gewählt, die auf eine Kymographiontrommel übertragen wurden[6]). In betreff der näheren Versuchsanordnung muß ich auf die Originalarbeit verweisen. Die ganze Versuchsanordnung ist sehr gekünstelt und reich an Fehlerquellen. Immerhin haben diese Versuche das Verdienst, das aufgestellte Problem in großen Zügen skizziert zu haben. Eine konstant beabsichtigte Bewegung wird keineswegs mit gleichmäßiger Geschwindigkeit in den Einzelphasen der Bewegung vollbracht. Drei Hauptphasen: 1) zunehmende, 2) annähernd gleichbleibende (etwa vom dritten Zeitzehntel ab), 3) abnehmende Geschwindigkeit (erst ganz gegen Ende der Bewegung).

Das Geschwindigkeitsmaximum rückt bei abnehmender Geschwindigkeit immer mehr gegen das Ende der Bewegungszeit. Je schneller die beabsichtigte konstante Geschwindigkeit ist, um so früher wird der durchschnittliche Geschwindigkeitswert erreicht und um so später hört derselbe wieder auf[7]).

1) Vierordt, Über den Zeitsinn. § 1.

2) Ebenda. § 14.

3) Ebenda. § 15.

4) Es sind dies Schlagintervalle, die sich auch bei meinen Versuchen über den Bewußtseinsumfang regelmäßig gegliederter Gesamtvorstellungen für subjektive Rhythmisierung am günstigsten erwiesen haben. (Psychol. Stud. I.)

5) Camerer, Versuche über den zeitlichen Verlauf der Willensbewegung. Dissertation. Tübingen 1866.

6) Vierordt, Über den Zeitsinn. S. 33.

7) Ebenda. § 21.

Viel regelmäßiger verläuft eine beschleunigte Willkürbewegung. Die hemmende Wirkung des Willens erfolgt hier sehr schnell, das Geschwindigkeitsmaximum fällt in der Regel in das letzte Zeitzehntel. Abgesehen vom ersten Anfang und dem Ende der Bewegung ist die Geschwindigkeit proportional der Zeit. Bei willkürlich verzögerter Bewegung zeigt es sich hingegen, daß der Wille im Anfang der Verzögerung zu viel tut, die Bewegung nimmt im letzten Zeitzehntel sehr wenig und unregelmäßig ab[1]).

Eine größere Anzahl von Versuchen beschäftigt sich mit der Vergleichung periodischer Gehörseindrücke[2]). Die Versuche sind im Verein mit Höring angestellt und von diesem auch in seiner Dissertation veröffentlicht worden[3]). Normal- und Vergleichsstrecke bestanden aus acht in gleichen Zeitintervallen aufeinander folgenden Metronomschlägen. Durch Verschiebung des Läufers am Metronom (zwischen Vergleichs- und Normalstrecke, also sehr kleine Zwischenzeit) wurde die Geschwindigkeit der zweiten Strecke (Vergleichsstrecke) variiert. (Methode der richtigen und falschen Fälle.) Man ist geneigt, die erstgehörte Hauptzeit der Vergleichsstrecke gegenüber zu verkleinern, was am stärksten bei absolut langsamer Schlagfolge hervortritt[4]). Die Unterschiedsempfindlichkeit ist bei der langsamsten Schlagfolge (Schlagintervall 1,428″) entschieden am geringsten, sie nimmt zu bis zum Schlagintervall 0,306″, von wo an die Unterschiedsempfindlichkeit wieder anfängt abzunehmen.

In betreff der zweiten Hauptfrage (s. S. 148), wie wir den Zeitwert der Empfindungen in absoluten Zeitgrößen, Sekunden usw. angeben, liegen Versuche vor, die sich auf zwei Jahre erstrecken[5]). Um dem Einfluß der Übung, der hier nach Vierordt sehr groß ist, zu begegnen, wurde an einem Tage stets nur eine Bestimmung gemacht. Die Zeit war ausgefüllt durch kleine Arbeiten im physiologischen Institut. Mit den größten Fehlern waren Schätzungen behaftet, die in die Zeit geistiger Arbeit oder sonst gewohnter Beschäftigung fielen. Doch kam auch hier die Tatsache zur Geltung, daß das relativ Kleine (bis 10′) subjektiv vergrößert, das relativ Große dagegen verkleinert wurde[6]). Bezeichnend für die ganze Auffassung, die Vierordt noch dem Zeitproblem entgegenbringt, ist die Bemerkung[7]), daß diese Versuche reinere Ergebnisse liefern würden auch in betreff ihrer Vergleichbarkeit, wenn man das Opfer bringen wollte, während der Versuchszeit sich untätig und beschäftigungslos zu verhalten, wohl auch alle äußeren Sinnesreize möglichst abzuhalten, Opfer, welche übrigens ein späteres genaueres Eindringen in die Physiologie des Zeitsinnes notwendig mit sich bringen müsse.

---

1) Vierordt, Über den Zeitsinn. § 23.

2) Ebenda. § 16 und § 31.

3) Höring, Versuche über das Unterscheidungsvermögen des Hörsinnes für Zeitgrößen. Dissertation. Tübingen 1866.

4) Vierordt, Über den Zeitsinn. S. 72. Tabelle V.

5) Ebenda. § 19.

6) Meumann hat festgestellt, daß die Zeitdauer einfacher geistiger Arbeit, wie 4—5′ lang dauerndes Lesen sinnvoller Silben und Worte, überhaupt nicht genauer abgeschätzt werden kann. (Philos. Stud. X. S. 198.) Vgl. auch Philos. Stud. XII. S. 233—247.

7) Vierordt, Über den Zeitsinn. S. 84.

In betreff der dritten Art, wie wir uns nach Vierordt Rechenschaft über eine gehabte Zeitempfindung geben können, daß wir nämlich die Dauer der Empfindung in irgend eine der geläufigen Zeit- oder Geschwindigkeitskategorien vom Instantanen bis hinauf zum extrem Langsamen einreihen bzw. in betreff der qualitativen Zeitempfindungen des Gehörsinns[1]) stellt Vierordt fest, daß ein allmähliches Fortschreiten von einer langsamen zu einer schnellen Schlagfolge (bzw. umgekehrt) eine große Zahl verschiedener »Empfindungen« auslöst. Bietet man dagegen die Schlagfolgen bunt durcheinander, so erhält man kaum mehr als sieben unterscheidbare Empfindungskategorien: sehr langsam — langsam — mäßig langsam — adäquat — mäßig schnell — schnell — sehr schnell und die Maxima dieser Kategorien fallen auf die Schlagfolgen: unter 1,07″ — 1,04″ — 0,78″ — 0,64″ — 0,55″ — 0,42″ — über 0,42″.

Auch die Verhältnisse bei der Wahrnehmung von Geschwindigkeiten hat Vierordt näher untersucht[2]). (Methode der mittleren Fehler.) Eine von einem Gehilfen vorgezeichnete Geschwindigkeit (der durchlaufene Raum war stets konstant) wurde versucht zu reproduzieren. Langsame, mit dem Auge wahrgenommene Bewegungen werden nach Vierordt schneller reproduziert, also auch empfunden. Das Umgekehrte gilt bei schnellen Bewegungen. Indifferenzpunkt bei 23 mm Sekundengeschwindigkeit. Vierordt erklärt dies dadurch, daß schnelle Bewegungen durch einen kleinen Raum (20 mm bei diesen Versuchen) nur kleine Zeiten erfordern; kleine Zeiten vergrößern wir aber subjektiv. Die Geschwindigkeitsempfindung muß demnach eine Minderung erfahren[3]). Alle diese Auseinandersetzungen und Versuche sind übrigens mehr oder weniger problematisch. Sehen wir von den Fehlerquellen ab, die aus der wenig exakten Versuchsanordnung fließen, so ist die theoretische Auffassung Vierordts gar zu stark von der mathematischen Abstraktion: Geschwindigkeit = Weg : Zeit beeinflußt.

Vierordt benutzt seine Geschwindigkeitstheorie auch, um einige Täuschungsphänomene zu erklären, die auf dem Gebiete des Tastsinnes beobachtet waren[4]). So hatte E. H. Weber[5]) beobachtet, daß der Abstand der Zirkelspitzen scheinbar immer mehr zunimmt, wenn man auf zunehmend feiner tastende Bezirke übergeht. Da diese Täuschung mit zunehmender Geschwindigkeit der Zirkelspitzen wächst, so ist nach Vierordt der Einfluß des Zeitsinns unverkennbar. Auch die scheinbare Verzerrung bewegter Gegenstände[6]) hat Vierordt, angeregt durch eine Untersuchung Zöllners[7]), in den Kreis seiner Betrachtungen gezogen. Im Gegensatz zu Zöllner, welcher mit Helmholtz Bewegungen des Augapfels für die scheinbare Verzerrung der an einem Spalt vorübergehenden Objekte verantwortlich macht, sucht Vierordt dieses Problem auf das Zeitproblem zurückzuführen. Die von Vier-

1) Vierordt, Über den Zeitsinn. § 18 und 29.

2) Ebenda. § 20.

3) Ebenda. S. 116.

4) Ebenda. § 26.

5) Sitzungsberichte der K. Sächs. Ges. der Wiss. zu Leipzig, math.-phys. Klasse. 1852. S. 93.

6) Vierordt, Über den Zeitsinn. § 27.

7) Zöllner, Über eine neue Art anorthoskopischer Zerrbilder. Poggendorffs Annalen der Physik. 1862. Bd. 117. S. 473.

ordt für diese und ähnliche Erscheinungen gegebenen Erklärungen sind wohl kaum haltbar. Vierordt überschätzt bedeutend den zeitlichen Faktor und übersieht fast vollständig den Einfluß anderer Momente.

Im Schlußparagraph[1]) erörtert Vierordt die Frage nach der Entstehung der Zeitempfindung. Das räumliche sowohl wie das zeitliche Lokalisieren der objektiven Empfindungen liegt für ihn vollkommen außerhalb der Sphäre der eigentlichen Sinnlichkeit; es beruht ausschließlich auf einem Urteilsakt, der freilich bei dem geschulten Sinne der Erwachsenen so schnell und so gewohnheitsmäßig vor sich geht, daß er in der Regel garnicht zum Bewußtsein kommt. Die Entstehung der Zeitempfindung kann nach Vierordt die empirische Theorie nicht befriedigend erklären. Der Nativismus ist mit seinen weitgehenden Behauptungen eine unannehmbare Zumutung für den Physiologen. Darum akzeptiert Vierordt die Kantsche Auffassung, die Idee des Räumlichen und Zeitlichen sei eine reine Anschauung a priori.

Vierordts Untersuchung über den Zeitsinn ist ein in seiner Art klassisches Werk. Mancherlei läßt sich an seiner Versuchstechnik aussetzen, seine Auffassung und seinen theoretischen Standpunkt wird die moderne Psychologie nicht immer teilen, aber es wird vielleicht nie eine Untersuchung über die Auffassung der Zeit an dem groß angelegten Werke Vierordts »Über den Zeitsinn« vorübergehen können. Daß eine solche Monographie des Zeitsinns zu einer Zeit möglich war, wo die experimentelle Psychologie gerade erst im Entstehen begriffen war, spricht für die Genialität des Verfassers und wird diesem stets einen ehrenvollen Platz in der Geschichte der Psychologie sichern[2]).

Ganz im Sinne Vierordts sind die Versuche von Mauritius gehalten[3]). Intervalle, durch Gehörs-, Gesichts- und Tasteindrücke begrenzt, werden untersucht. Die Arbeit bleibt weit hinter der Vierordtschen zurück, hat kaum irgendwelche bemerkenswerte Resultate aufzuweisen und ist schwerlich auf die Folgezeit von Einfluß gewesen.

In Vierordts Untersuchungen nehmen Versuche über die Reproduktion zeitlicher Vorstellungen den weitaus größten Raum ein, was ja für ein erstes

---

1) Vierordt, Über der Zeitsinn. § 41.

2) Vgl. Max Hüttner, Zur Psychologie des Zeitbewußtseins bei konstanten kontinuierlichen Lichtreizen. Inauguraldissertation Kiel 1902. Dieser schickt seinen Untersuchungen einen kürzeren historischen Überblick voraus. Hüttner hebt übrigens mit Recht hervor, daß der größte Teil der Vierordtschen Versuche keinen Aufschluß über das aktuelle Zeitbewußtsein geben kann (wenigstens nicht direkt), ein Glaube, in dem ja Vierordt selbst befangen ist, sondern hauptsächlich für die Frage nach dem Zeitgedächtnis wichtig ist. Wenn aber Hüttner den Grund dafür, daß Vierordt sein Hauptaugenmerk auf leere Zeiten legte, womit er ja die Erforschung des Zeitproblems auf Jahrzehnte hinaus auf eine besondere Bahn lenkte, in der Theorie des sogenannten »Generalsinnes« sieht, welche Vierordt von Czermak mit einigen Modifikationen übernommen hat, so ist das wohl nicht ganz richtig. Selbst ohne eine derartige Theorie wäre die Psychologie des Zeitbewußtseins anfangs diese Bahn gegangen; hat man doch so scheinbar die einfachste Möglichkeit, Zeitstrecken intensiv zum Bewußtsein zu bringen. (Hüttner, S. 8.)

3) Mauritius, Programmarbeit. Gymn. Casim. Koburg 1870.

Eindringen in das zu untersuchende Gebiet ungemein nahe lag. Diesen von Vierordt eingeschlagenen Weg verfolgen hauptsächlich die ersten Leipziger Arbeiten[1]) weiter. Sie haben das Verdienst, exaktere Methoden zur Erforschung der Reproduktion zeitlicher Vorstellungen ausgebildet zu haben. Auch sie benutzen sogenannte leere Zeitintervalle. Vierordt hatte eine Überschätzung kleiner, eine Unterschätzung großer Zeiten fast überall konstatiert. Die Größe der Unter- bzw. Überschätzung variiert mit der Normalzeit. Die genannten Leipziger Arbeiten haben es sich zur Aufgabe gemacht, den Gang der Fehlschätzung genauer festzulegen. Vierordt hatte seine Resultate mit Hilfe der Methode der richtigen und falschen Fälle, bzw. gelegentlich nach der Methode der mittleren Fehler gefunden. Gegen die erste dieser Methoden erhoben sich bald einige Bedenken. Sie erfordert für jede Normalzeit eine überaus große Anzahl von Einzelversuchen; die Zahl zu einer nur einigermaßen stetigen Erforschung eines bestimmten Zeitintervalls steigt derart, daß es für einen einzelnen fast unmöglich ist, zu einem befriedigenden Gesamtüberblick zu gelangen. Vierordt war sich dessen auch schon bewußt und spricht es an verschiedenen Stellen aus. Mit der großen Zahl der Versuche ist zugleich die Gefahr der Mechanisierung des Urteils verbunden. Man urteilt auf sekundäre Momente hin.

Eine weitere Fehlerquelle liegt bei den Vierordtschen Versuchen, wie Wundt ausführt[2]) darin, daß es bei diesen unmöglich ist zu unterscheiden, inwiefern die konstatierte Abweichung in der Einmengung jener Vorgänge ihren Grund habe, welche der willkürlichen Taktbewegung vorangehen. Vierordt[3]) meint zwar, daß sich diese Fehler gegenseitig ausgleichen bzw. bei größeren Zeiten garnicht ins Gewicht fallen. Es blieb dies aber immerhin nur eine Annahme, und es lag darum der Versuch nahe, einen anderen Weg einzuschlagen, der frei gerade von diesen Fehlerquellen war. Darum haben Kollert, Estel und Mehner mit zwei zu vergleichenden Zeitstrecken (teilweise mit, teilweise ohne Zwischenzeit) gearbeitet. Bei diesem Versuchsverfahren scheiterte nun die Methode der richtigen und falschen Fälle vollständig, sie war der Feinheit unseres Unterscheidungsvermögens in zeitlichen Verhältnissen durchaus nicht gewachsen, wie Kollerts Erstlingsversuche zeigten[4]). Gerade in der Gegend des Indifferenzpunktes zeigte sich eine so außerordentlich feine Zeitbeurteilung, daß man den Apparaten eine sehr große Genauigkeit hätte geben müssen, um den Ansprüchen der Methode der richtigen und falschen Fälle zu genügen[5]). Darum ging man zu der von Wundt zuerst angegebenen und begründeten[6]) Methode der Minimaländerungen über. Vierordt[7]) wirft dieser Methode den Mangel der Voraus-

1) Kollert, Untersuchungen über den Zeitsinn. Philos. Stud. I. S. 78 ff. Estel, Neue Versuche über den Zeitsinn. Philos. Stud. II. S. 37 ff. Mehner, Zur Lehre vom Zeitsinn. Philos. Stud. II. S. 546 ff. und Glaß, Kritisches und Experimentelles über den Zeitsinn. Philos. Stud. IV. S. 423 ff.

2) W. Wundt, Über psychologische Methoden. Philos. Stud. I. S. 37.

3) Vierordt, Psychophysische Bemerkungen. Zeitschr. für Biologie. 1882. Bd. 18.

4) Kollert, Philos. Stud. I. S. 79.

5) W. Wundt, Uber psychologische Methoden. Philos. Stud. I. S. 13.

6) W. Wundt, Philos. Stud. I. S. 556 ff.

7) Psychophysische Bemerkungen. Zeitschr. für Biol. 18. S. 397 ff.

setzungslosigkeit vor, ein Tadel, der allerdings bei dem von Wundt und seinen Schülern gewollten Zweck bedeutungslos war. Man wollte jetzt den Gang des Schätzungsfehlers festlegen; bei dieser Fragestellung kam es weniger auf den absoluten, als auf den relativen Wert des Schätzungsfehlers an. Kollert benutzte noch Metronome, Estel und alle seine Nachfolger im Leipziger Laboratorium bedienten sich einer Einrichtung, die, mit der Zeit allmählich verbessert, noch heute als »Wundtscher Zeitsinnapparat« zu derartigen Untersuchungen verwendet wird[1]. Kollert, sowie Estel teilweise, geben die Vergleichszeit nach einer Zwischenpause, welche bei Kollert gleich der Normalzeit war. Es stellte sich aber bei Estel[2] heraus, daß die der Normalzeit gleiche Zwischenzeit bald — den einzelnen Beobachtern verschieden früh, allen aber sicher bei einer Normalzeit von 4″ — größer als die Normalzeit erschien und dadurch störend auf den Eindruck der Vergleichszeit wirkte. Estel erklärt dies mit Vierordt[3] damit, daß wir bei einer gewissen mittleren Größe der Intervalle in einer Reihe derselben unsere Aufmerksamkeit vorzugsweise den ungeraden Intervallen zuwenden. Im zweiten Teil seiner Arbeit — Estel hält ihn für den wichtigeren — beschränkt sich Estel darum auf Zeitintervalle ohne Zwischenzeit, nur solche untersucht Mehner und Glaß. Während Estel und Kollert lediglich die Apparate bedienen, läßt Mehner die Versuche an sich anstellen. Glaß vereinigt Versuchsperson, Versuchsleiter und Gehilfen in sich. Dieser Experimentierweise Mehners wie auch der Glaß' kann nicht so ohne weiteres zugestimmt werden. Versuchsleiter und Versuchsperson ist nach Möglichkeit zu trennen. Denn ein guter Experimentator geht nicht plan- und ziellos an seine Versuche heran und die Gefahr ist groß, daß diese Pläne und Ziele sich in die Resultate eindrängen, ohne daß sich der Experimentator dessen bewußt wird. Dies kann auf einem Gebiete leicht statthaben, das für nebensächliche und oft unkontrollierbare Einflüsse so empfänglich ist wie das des Zeitbewußtseins. Außerdem ist zu bedenken, daß Mehner seine Versuche unter dem direkten Einflusse der Fechnerschen Kritik[4] anstellte, welche sich hauptsächlich gegen die Estelschen Versuche und Resultate wendete, eine Zeitlage, die es um so mehr verbot, Versuchsleiter und Versuchsperson zu verschmelzen. Bei Glaß kommt als weiteres störendes Moment die Vereinigung von Beobachtung und Bedienung des Apparates hinzu. Außerdem unterstehen alle Glaßschen Versuche jenen Bedenken, die gegen die Vierordtsche Versuchsmethode einer Abgrenzung durch eigene Bewegung vorgebracht worden sind, zu der ja Glaß im wesentlichen zurückgekehrt ist. Glaß ist sich übrigens dieser Momente bewußt[5]. Er glaubt aber, daß diese Fehler im großen und ganzen konstant sind. Aus allen diesen Gründen sind die durch diese Versuche gewonnenen Resultate mit einer gewissen Vorsicht zu behandeln,

---

1) Wundt, Physiol. Psychol. III⁵. S. 501 ff.

2) Philos. Stud. II. S. 49.

3) Vierordt, Über den Zeitsinn. S. 141, 142.

4) Fechner, Über die Frage des Weberschen Gesetzes und Periodizitätsgesetzes im Gebiete des Zeitsinnes. Abhandl. der Kgl. Sächs. Gesellsch. der Wissensch., math.-physik. Klasse. Bd. 13. Nr. 1.

5) Glaß, Philos. Stud. IV. S. 442.

soweit ihre Richtigkeit noch nicht von anderer Seite her bestätigt worden ist[1].

Kollert untersuchte Zeiten von dem Intervall 0,4″—1,5″, größere Zeiten herzustellen war bei seiner Versuchsanordnung nicht möglich und die Schätzung von 1,5″ bereitete allen Versuchspersonen große Schwierigkeit[2]. Bei Estel dagegen findet sich als größtes, noch einheitlich aufgefaßtes Intervall 6″, ja an einzelnen Tagen gelang es manchen Beobachtern, bis zu 8″ noch zu schätzen. Doch war die Ermüdung hierbei so stark, daß selten eine Versuchsreihe durchgeführt werden konnte[3]. Kontrollversuche, welche an vielen, in psychischen und physikalischen Untersuchungen wohlgeübten Beobachtern angestellt wurden, ergaben alle als größtes, noch einheitlich auffaßbares Intervall 5″—6″. Größere Intervalle zu vergleichen, war nur durch Einteilen möglich[4]. Der schon erwähnte Mauritius[5] hatte als Grenze der Beurteilungsfähigkeit 4,5″ angegeben. Estel erklärt diese Differenzen mit seinen Vorgängern dadurch, daß das Maximum der noch schätzbaren Zeit bei den verschiedenen Versuchen infolge einer Kontrastwirkung von der Größe des kleinsten überhaupt beobachteten Intervalls abhänge, und zwar scheine das Maximum im Durchschnitt viermal so groß sein zu dürfen als das Minimum[6].

Mehner untersucht Zeiten von 0,7″—12,1″ und behauptet, die letzte Zeit noch vollständig einheitlich aufgefaßt zu haben. Er sei niemals in Versuchung gekommen, diese einzuteilen[7], eine Behauptung, die man heute wohl auf Grund modernerer Untersuchungen als eine Selbsttäuschung bezeichnen darf. Glaß untersuchte sogar Zeiten bis 15,4″[8]. Daß Kollert schon bei 1,5″ eine Grenze fand, hängt vielleicht mit den Eigenschaften des Metronoms zusammen, welche unbedingt zu einer rhythmischen Auffassung drängen. Diese mag nun gerade bei 1,5″ ein sehr ungeeignetes Intervall gefunden haben. Die dadurch hervorgerufenen Unlustgefühle verhinderten eine korrekte Auffassung gerade dieses Intervalls, welche sich bei größeren, dem rhythmischen Empfinden sich besser anschmiegenden Intervallen wieder eingestellt hätte.

---

1) Vgl. auch Schumann, Zeitschr. für Physiol. und Psychol. der Sinnesorgane. IV. Münsterberg, Zeitsinn. Heft 2. Hüttner, l. c. S. 11.

2) Philos. Stud. II. S. 50.

3) Vgl. Quandt, Bewußtseinsumfang regelmäßig gegliederter Gesamtvorstellungen. (Psych. Stud. I.) Hier ergab sich für eine Versuchsperson als größtmöglichen Umfang einer unmittelbaren Zeitvorstellung eine Zeit von 6″ (vgl. auch Wundt, Phys. Psych. III[5]. S. 32).

4) Philos. Stud. II. S. 50.

5) Programmarbeit. Gymn. Casim. Koburg 1870.

6) Philos. Stud. II. S. 51. So gesucht auch diese Theorie auf den ersten Blick erscheint, so könnte man doch auf Grund der neueren Untersuchungen vermuten, daß ein Korn Wahrheit in der Ansicht Estels liegt (vgl. W. Wirth, Zur Theorie des Bewußtseinsumfanges und seiner Messung. Philos. Stud. XX. Quandt, Psych. Stud. I.).

7) Philos. Stud. II. S. 571. In betreff dieser Differenzen zwischen Mehner und Estel sagt James, The Principles of Psychology. I. p. 613: The differences seemed due to practice rather than to idiosyncrasy.

8) Philos. Stud. IV. Tab. II.

Besonders bemerkenswert ist das Auftreten sogen. anormaler Versuche, die sich dadurch auszeichnen, daß gerade dort ein Maximum des Schätzungsfehlers liegt, wo auf Grund der normalen Gruppe ($^3/_4$ der Gesamtzahl der Versuche bei Kollert) eher ein Minimum zu erwarten war. Da dieser Spukgeist besonders stark bei kleinsten Zeiten (0,4″ und 0,5″) auftritt, so glaubt Kollert dies auf Rechnung der Zwischenzeit schieben zu können, welche hier schwer gleich der Normalzeit zu halten war. Eine andere befriedigendere Erklärung zu geben ist ihm unmöglich, zumal die sogenannten anormalen Versuchsreihen durchaus keine Regelmäßigkeit, sowohl in betreff ihres Verlaufes (sie treten oft ganz unvermittelt in normalen Versuchsreihen auf), als auch in betreff ihres zeitlichen Eintretens erkennen lassen (manche Tage erscheinen ganz besonders belastet mit anormalen Versuchen) [1].

Ganz Analoges findet auch Estel bei seinen Versuchen mit Zwischenzeit. Die verhältnismäßig kleinsten Hauptzeiten liefern die größte Anzahl anormaler Versuche, deren Gesamtzahl einen größeren Bruchteil aller Versuche als bei Kollert ausmacht [2]. Bei der zweiten größeren Versuchsgruppe ohne Zwischenzeit ergaben sich zwei Gruppen anormaler Versuche, von welchen die einen alle einen kleineren, die anderen alle einen größeren Schätzungsfehler aufweisen als die Normalversuche, die alle erste Versuche an einem Versuchstage waren. Estel glaubt daher im Kontrast, dessen rein psychische Natur er betont [3], eine treffende Erklärung für die anormalen Versuche gefunden zu haben. Eine kurze Zeit läßt die nachfolgende längere noch länger erscheinen, eine lange verkürzt die nachfolgende kürzere noch mehr [4]. Hier machen die anormalen Versuche einen außerordentlich großen Prozentsatz der Gesamtzahl aus [5].

Eine numerische Feststellung dieses Kontrasteinflusses war nicht möglich. Nur schien seine Größe von der Größe der Differenz der kontrastierenden Zeiten abzuhängen, so daß die nachfolgende längere nicht in dem Maße von der vorangehenden kürzeren beeinflußt wird, als umgekehrt [6]. Aus den normalen Versuchen ergibt sich für Kollert ein mittlerer Schätzungsfehler, der ziemlich genau der Beziehung

$$\varDelta = a - b\,e^{t}$$

gehorcht, wo a und b numerische Konstanten $a = 0{,}1021$, $b = 0{,}0480$ und $e = 2{,}7183$ die Basis des natürlichen Logarithmensystems ist. Für $t = 0{,}755''$ wird $\varDelta = 0$. Hier also liegt der sogenannte Indifferenzpunkt, unterhalb

---

1) Philos. Stud. I. S. 82 und 87.

2) Ebenda. II. S. 41, 46 ff.

3) Fechner bemerkt hierzu (das Webersche Gesetz usw. S. 46): Ich denke, wenn ein Zeitintervall durch zwei Schalleindrücke abgegrenzt und ein späteres damit verglichen wird, geschieht dies vermöge einer nicht bloß psychischen, sondern zugleich psychophysischen Reproduktion der Toneindrücke und des eine gewisse Dauer einnehmenden psychophysischen Zwischenprozesses.

4) Philos. Stud. II. S. 55.

5) Ebenda. S. 52 ff.

6) Die neueren Untersuchungen Meumanns lassen vermuten, daß diese sogenannten anormalen Versuchsreihen durch subjektive Rhythmisierung und durch die damit verbundenen Zeitverschiebungen hervorgerufen sind.

dessen die Zeiten zu groß, oberhalb zu klein geschätzt werden[1]. Fast denselben Indifferenzpunkt findet auch Estel ($t = 0{,}727''$). Den bedeutend höher liegenden Indifferenzpunkt, den Vierordt bei Versuchen ohne Zwischenzeit (2,5″) und mit Zwischenzeit (3,25″) gefunden hat, glaubt Estel einesteils aus der mit der angewandten Methode der richtigen und falschen Fälle verbundenen Ungenauigkeit des mittleren Schätzungsfehlers, anderenteils aus dem Hineinspielen von Willensbewegungen in die Versuche und der Nichtbeachtung der Kontrastwirkung erklären zu können. Daß durch Einschieben einer Zwischenzeit der Indifferenzwert erhöht wird, haben auch Estels erste Versuche gezeigt[2]. Im Gegensatz zu allen seinen Vorgängern konstatiert Estel zum ersten Male periodische Schwankungen der Schätzungsdifferenz[3]. Diese zeigt auch bei Vielfachen des Indifferenzwertes relative Minima. Für die Schätzungsfehler ergibt sich nun die Beziehung

$$\varDelta = -a(t-\vartheta) - b\left(1 - \cos\frac{2\pi t}{\vartheta}\right),$$

wo $\vartheta = 0{,}727''$ ist[4]. Fechner[5] spricht Estel die Berechtigung ab, aus seinen Versuchen einen Schluß auf periodische Schwankungen der Schätzungsdifferenz zu ziehen. Er stützt sich dabei auf gewisse, allerdings vorhandene Ungenauigkeiten und Mängel in den Estelschen Versuchen, deren Bedeutung er aber sicher etwas überschätzt.

Mehner findet vier Indifferenzpunkte bei $t = 0{,}7''$, 2,15″, 3,55″ und 5″, die also fast genau ungerade Vielfache von 0,71″ sind[6]. Bei größeren Zeiten treten an analogen Punkten nur relative Minima des Schätzungsfehlers auf (bei $t = 6{,}4''$, 7,8″, 9,3″ und 10,65″), was Mehner auf die mit der Größe der Intervalle immerhin verbundene Unsicherheit schieben zu können glaubt. Maxima der Schätzungsdifferenz treten auf bei $t = 1{,}5''$, 2,8″, 4,2″, 6″, 7,1″, 8,55″ und 10″, also bei Zeiten, welche fast genau gerade Vielfache der niedrigsten Indifferenzzeit sind. Diese Periodizität, welche nach Estel[7] und nach Mehner[8] auf die rhythmische Gliederung des zeitlichen

---

1) Philos. Stud. II. S. 83—85.

2) Ebenda. S. 61.

3) Für Schätzungsfehler ist auch der ursprünglich von Wundt angewandte Ausdruck Schätzungsdifferenz üblich. Der Ausdruck Schätzungsfehler findet sich fast ausschließlich bei Kollert und Estel. Mehner und seine Nachfolger gebrauchen wieder den Ausdruck Schätzungsdifferenz, veranlaßt durch Fechners Kritik. Schätzungsfehler dagegen nennt Mehner $D = \frac{d_o + d_u}{2}$ (Philos. Stud. II. S. 550, 551).

4) Philos. Stud. II. S. 57.

5) Das Webersche Gesetz usw. S. 4, 70 ff.

6) Philos. Stud. II. S. 562. Auch die Tabellen von Wrinch (Philos. Stud. XVIII. S. 304) zeigen für die relative Schätzungsdifferenz ein Minimum in der Nähe der von Estel und Mehner gefundenen Intervallgröße (bei einer Vp. bei 0,8″, bei einer anderen ungefähr bei 1,2″).

7) Philos. Stud. II. S. 57.

8) Ebenda. S. 579.

Verlaufs hinweist, scheint von 11,4″ an zu schwinden, der mittlere Schätzungsfehler wächst mit zunehmender Hauptzeit[1].

Während nun aber Kollert und Estel das Vierordtsche Hauptgesetz bestätigen, indem sie nur den Bereich der überschätzten Zeit einengen, konstatiert Mehner von 5″ an aufwärts ebenfalls wieder Überschätzung[2]. Diese Überschätzung ist übrigens nicht ohne viele Ausnahmen[3]. Mehner sagt von solchen Zeiten über 5″[4]: »Während man geneigt ist bei Zeiten bis 5″ seine Aufmerksamkeit besonders dem zweiten Intervalle zuzuwenden, ertappt man sich bei Zeiten oberhalb von 5″ oft dabei, daß man während des zweiten Intervalls das erste unwillkürlich reproduziert, es gleichsam verarbeitet. Erst mit starker Willensenergie gelingt es, auch diesen Übelstand zu vermeiden.« Höchstwahrscheinlich ist hierdurch ein Moment eingeführt worden, welches jenen Umschwung bedingte. Es handelt sich hier eben um Intervalle, deren einheitliche Auffassung einfach unmöglich ist. Wenn Mehner das Gegenteil behauptet, so täuscht er sich offenbar.

Glaß findet das Vierordtsche Grundgesetz wieder bestätigt. Er findet für kleine Zeiten etwa bis zu 1,8″ Überschätzung und von da an mit der Normalstrecke wachsende Unterschätzung. Er ist geneigt anzunehmen, daß der Indifferenzpunkt etwa bei 0,8″ liegt. Der von ihm tatsächlich gefundene größere Wert ist hervorgerufen durch das Eingehen einer Zeit einerseits, welche vergeht, um von dem Urteil, daß die Fehlzeit der Normalzeit gleich sei, zu dem Entschluß überzugehen, den Gang des Uhrwerkes zu hemmen, und der Zeit andererseits, den Bewegungsimpuls auszulösen und den Hebel zu verrücken[5]. Bei seiner letzten dritten Versuchsgruppe findet sich bei gleicher Berücksichtigung der eben angeführten Momente Überschätzung kleiner Zeiten bis zu $t = 1{,}5''$; größere Zeiten werden, und zwar in steigendem Maße unterschätzt[6]. Bemerkenswert ist die Erklärung, die Stern[7] für das Auftreten der Indifferenzzeit gibt mit seiner Theorie des Zeithofes. Die Indifferenzzeit liegt nach ihm eben dort, wo jeder Eindruck sich gerade ausleben kann, so daß für die erste und die zweite Zeit völlig gleiche Perzeptionsbedingungen vorhanden sind. Külpe glaubt, daß das Vorhandensein der Indifferenzzeit darauf beruhe, daß sich hier zwei verschiedene Urteilsweisen ablösen[8].

Zweifel an der von Mehner gefundenen Periodizität veranlaßten Glaß zu seiner Arbeit. Da es ihm bei seiner Untersuchung besonders darauf ankam, ob die von Mehner konstatierte Periodizität tatsächlich zu Recht bestehe, wählte er die schon von Vierordt angewandte Methode der mittleren Fehler, da diese den kritischen Schätzungsfehler direkt aus der Beobachtung

1) Philos. Stud. II. S. 563.

2) Ebenda. S. 565.

3) Vgl. auch Wrinch, Phil. Stud. XVIII. S. 302. Bei dessen Versuchen mit Tonzeiten ist der Schätzungsfehler stets positiv, dagegen zeigen dessen Versuche mit leeren Zeiten die charakteristische Umkehrung des Schätzungsfehlers (Univ. of Toronto Studies. Psychol. Series. Bd. I. S. 142 ff.).

4) Philos. Stud. II. S. 570.

5) Ebenda. IV. S. 442, 448.

6) Ebenda. S. 453 ff. Tab. III.

7) Zeitschr. für Psych. u. Phys. XIII. S. 345.

8) Vgl. Wrinch, Philos. Stud. XVIII. S. 303.

liefert[1]). Auch er stellt periodische Schwankungen des Schätzungsfehlers fest, doch unterliegen nach ihm die Maxima einer Periode von $t = 1,25''$, während für die Minima jede Gesetzmäßigkeit fehlt[2]). Bei $t = 1,25''$ findet Glaß kein *Ma*. Er schiebt dies darauf, daß der die Periodizität hervorrufende Faktor nur bei großen Zeiten zur Geltung kommt, während bei kleinen Zeiten die Schätzung eine direkte, von jenem Faktor unbeeinflußte ist[3]). Bei der letzten der drei von Glaß aufgestellten Versuchsgruppen (Tabelle III) findet sich auch eine Regelmäßigkeit im Auftreten der Minima. Glaß untersucht hier Zeiten von 0,75″—9,0″ so, daß er stets um 0,25″ vorwärts ging. Hier findet Glaß, daß die Zeiten, in denen der konstante Fehler ein Minimum ist — Glaß nennt sie Hauptzeiten zweiter Art — im Gegensatz zu jenen, wo ein *Ma* statthat[4]), dem Gesetze gehorchen, $t = m \cdot 1,25''-0,5''$ ($m = 3, 4, 5, 6, 7$). Auf jede Hauptzeit erster Art folgen, bei der Art, wie Glaß fortschreitet, vier Nebenzeiten, und jede dritte Nebenzeit dokumentiert sich also in dieser Versuchsgruppe als eine Hauptzeit zweiter Art[5]).

Diese so von drei Beobachtern konstatierte Periodizität ist in der Folgezeit zu erklären versucht worden, wir werden noch manchmal Gelegenheit haben, darauf zurückzukommen. Es sollen aber sofort an dieser Stelle einige der Haupterklärungsversuche kurz erwähnt werden. Münsterberg sieht in dem Atemmechanismus ein natürliches Maß für die Beurteilung großer Zeiten. Die diesem immanente Periodizität spiegelt sich nach ihm in der Periodizität des Schätzungsfehlers wieder. Nach Hüttner[6]) kann das Auftreten des Indifferenzpunktes, sowie die größere Schätzungsfeinheit an seinen Multiplen in einer unwillkürlichen, subjektiven Periodisierung, die sich an Spannungsempfindungen, Takt, Rhythmus usw. anlehne, seinen Grund haben. Bei langen Zeiten wurden mehrere Perioden aneinander gereiht. In den Abweichungen der Lage des Indifferenzpunktes sieht Hüttner eine Bestätigung seiner Auffassung. Wrinch[7]) hält eine genauere Untersuchung des von ihm bei Tonzeiten gefundenen relativen Minimums der Schätzungsdifferenz für wünschenswert, weil er glaubt, daß es so vielleicht möglich sein werde, dem sogenannten Periodizitätsgesetze eine präzisere Bedeutung zu geben.

Alle Vorgänger Glaß' standen der Gültigkeit des Weberschen Gesetzes auf dem Gebiete des Zeitbewußtseins mehr skeptisch gegenüber, höchstens stellten sie fest, daß es für größere Zeiten zu gelten scheine. Nach den Machschen Versuchen zeigt sich eine annähernde Konstanz von $\frac{\Delta t}{t}$ erst bei $t = 4,52''$, bei Vierordt von $t = 4,99$ an[8]). Estel[9]) kommt zu dem Schluß, daß das Webersche Gesetz im Gebiete des Zeitsinns nicht gilt.

---

1) Philos. Stud. IV. S. 436.
2) Ebenda. S. 447.
3) Ebenda. S. 455.
4) Ebenda. S. 442.
5) Ebenda. S. 456.
6) Hüttner, l. c. S. 11.
7) Philos. Stud. XVIII. S. 364.
8) Vgl. Fechner, In Sachen der Psychophysik. S. 175.
9) Philos. Stud. II. S. 65.

Wundt bezeichnete die Frage nach der Gültigkeit des Weberschen Gesetzes bei Untersuchungen über den Zeitsinn als völlig unwesentlich. Es handle sich hier vielmehr um die Frage, wie sich für unser Bewußtsein ein gegebenes Zeitintervall ändere, wenn es nach einer bestimmten Zwischenzeit reproduziert werde[1]. Fechner dagegen, welcher ja im Weberschen Gesetz ein Hauptgesetz der ganzen Psychophysik gefunden zu haben glaubte, trat energisch für die Gültigkeit dieses Grundgesetzes auch für den Zeitsinn ein und glaubte es auch in den Resultaten Vierordts, Machs, Kollerts (diesen ließ Fechner später wieder fallen) und Estels bestätigt zu finden[2], wozu allerdings immerhin ein gewisser guter Wille gehört. Alle etwaigen Abweichungen glaubt er einesteils aus Versuchszufälligkeiten erklären zu können, anderenteils sieht er in der Vernachlässigung des konstanten Zeitfehlers[3], welcher nach seiner Meinung darin zu suchen ist, daß die Hauptgröße stets vor der Vergleichsgröße, nicht aber ebenso oft und damit vergleichbar auch umgekehrt angewandt worden ist, die Ursachen für die Anomalien, welche gegen die Gültigkeit des Weberschen Gesetzes sprechen. Auf die Unmöglichkeit, diesen konstanten Fehler nach dem Vorschlage Fechners zu eliminieren, weist schon Estel in seiner Erwiderung auf Fechners Kritik hin[4]. Einen nicht zu unterschätzenden Stützpunkt für die Gültigkeit des Weberschen Gesetzes auf dem Gebiete des Zeitsinns sieht Fechner in der beobachteten Tatsache, daß die Zeit um so rascher zu laufen scheine, je älter man wird, indem die neuerlebte Zeit um so kürzer erscheine, je größer die schon durchlebte Zeit im Verhältnis dazu sei[5]. Mehner kommt auf Grund seiner Versuche zu dem Ergebnis, daß das Webersche Gesetz, so lange eine gesetzmäßige Periodizität sich geltend mache (etwa bis $t = 7{,}1''$) keine Gültigkeit habe. Über diese Zeit hinaus scheine sich aber eine approximative Annäherung an das Gesetz einzustellen[6]. Nach Glaß hat das Webersche Gesetz im Gebiete des Zeitsinns Gültigkeit, doch ist es hier ein Idealgesetz analog dem Mariotteschen in der Physik[7].

1) Über die Methode der Minimaländerung. Philos. Stud. I. S. 562. Damals lagen allerdings nur die Arbeiten Vierordts, Machs und Kollerts vor. Heute steht Wundt nicht mehr auf diesem ablehnenden Standpunkt (vgl. Wundt, Phys. Psych. III[5]. S. 457).

2) Fechner, Revision der Hauptpunkte der Psychophysik. S. 174 ff. und S. 419 ff. Vgl. auch Über die Frage des Weberschen Gesetzes usw.

3) Fechner, Über die Frage des Weberschen Gesetzes usw. S. 79 ff.

4) Estel, Über die Frage des Weberschen Gesetzes und Periodizitätsgesetzes im Gebiete des Zeitsinns. Philos. Stud. II. Vgl. auch Mehner, Philos. Stud. II. S. 573 und Wundt, Phys. Psychol. III[5]. S. 506, wo Wundt ausführt, daß diese Fechnersche Forderung nur bei unmittelbarer Zeitvergleichung möglich ist.

5) Fechner, Revision usw. S. 175 ff. Über die Frage des Weberschen Gesetzes usw. S. 63. Vgl. auch M. Paul Janet, Une illusion d'optique interne. Revue philosophique. Mai 1877. III. S. 497. La durée apparente d'une certaine portion de temps, dans la vie de chaque homme, est proportionelle à la durée totale de cette vie, und Delboeuf, La loi philosophique et le nouveau livre de Fechner. Revue philosophique. 1878. S. 136.

6) Philos. Stud. II. S. 586.

7) Ebenda. IV. S. 452.

Thorkelson[1]) ist der Meinung, daß das Webersche Gesetz Gültigkeit hat, sobald man die einzelnen Stadien der Einübung auseinander hält. Auf der ersten Stufe war die Unterschiedsempfindlichkeit durchschnittlich $^1/_{10}$, auf der zweiten $^1/_{14}$—$^1/_{15}$, auf der dritten $^1/_{22}$. Nach Hüttner[2]) gilt das Webersche Gesetz bei Zeiten, die durch kontinuierliche Lichtreize ausgefüllt sind. Bei Wrinch[3]) bestätigen die mit der Methode der mittleren Abstufungen gewonnenen Resultate das Webersche Gesetz bei Zeiten von 0,25″—2″. Das Webersche Gesetz ergeben dagegen nicht nach der Methode der Minimaländerungen angestellte Versuche bei Tonzeiten von 0,25″—1,2″.

Es ist ein sehr buntes Bild, welches die ersten Leipziger Arbeiten entwerfen, und manches harte Urteil ist deshalb in der Folgezeit über diese Arbeiten gefällt worden. Daß diese Arbeiten viele Mängel haben, ist sicher, aber man versteht sie, wenn man die geschichtliche Entwicklung des Problems im Auge behält. Wenn aber Schumann[4]) die Arbeiten von Kollert, Estel und Mehner für vollständig wertlos erklärt und Grund zu diesem Urteile in gewissen Fehlern der Versuchsanordnung findet, deren Wichtigkeit er in vieler Beziehung sicherlich bedeutend überschätzt, so geht Schumann darin entschieden zu weit; gerade die neuesten Untersuchungen weisen in mancher Beziehung auf jene ersten Leipziger Arbeiten zurück[5]).

Genau so wie Glaß wurde auch Thorkelson[6]) zu einer selbständigen Arbeit über das Zeitsinnproblem dadurch veranlaßt, daß er, teilnehmend an den Untersuchungen Mehners, mit Methode und Untersuchung nicht einverstanden war. Thorkelson untersucht Zeitintervalle, welche durch das Geräusch des Wagnerschen Hammers eines Induktoriums ausgefüllt waren (Methode der Minimaländerungen). Doch blieb die Vp. im Unklaren über die Richtung der Veränderung. Es wurden Zeitintervalle 1,5″—12″ mit Sprüngen von Versuchsreihe zu Versuchsreihe um 1,5″ untersucht. Die Zwischenzeit variiert von 3″—7,5″. Als die Zeitbeurteilung bestimmende Faktoren glaubt Thorkelson zu erkennen: Einübung, Zwischenzeit, Kontrastwirkungen, Ermüdung, Aufmerksamkeit und störende Nebenumstände. Thorkelsons Arbeit ist großzügig angelegt, doch ist lediglich die Frage nach dem Einfluß der Übung bis zu einem gewissen Abschluß gebracht. Bei der Übungsfrage unterscheidet Thorkelson die allgemeine Fertigkeit (faerdighed),

---

1) Thorkelson, Undersøgelse af Tidsansen. Christiania 1885. S. 41. Vgl. auch Meumann, Philos. Stud. VIII. S. 439 ff.

2) Hüttner, l. c. S. 27.

3) Philos. Stud. XVIII. S. 326.

4) Zeitschr. für Psych. und Phys. der Sinnesorgane. IV. S. 24. § 6.

5) Gnade bis zu einem gewissen Grade findet bei Schumann lediglich die Arbeit von Glaß, l. c. S. 33. Auf die Frage nach der Unterschiedsempfindlichkeit gibt nach Schumann allerdings auch diese Arbeit keinen Aufschluß, da die Versuche nach der Vierordtschen Reproduktionsmethode angestellt sind, welche keine Auskunft geben kann, da sie das Moment des Vergleichens ausschaltet bzw. entstellt (l. c. S. 22). Denselben Standpunkt vertritt Hüttner, l. c. S. 8 ff.

6) Undersøgelse af Tidsansen. Christiania, Dybvad, 1885. Vgl. auch das ausführliche Referat, welches Meumann über diese Arbeit gibt (Philos. Stud. VIII. S. 432 ff.), und Hüttner, l. c. S. 12, dessen Arbeit in gewisser Parallele zu der Thorkelsons steht.

welche durch intensive Teilnahme an psychologischen Experimenten erlangt wird und die spezielle Übung (udenadleeren). Um den Einfluß der Übung festzustellen, untersucht Thorkelson den Gang des Quotienten $\frac{\Delta t}{t}$, der jedesmal aus einer Versuchsreihe berechnet wird, die er dann in umgekehrter Reihenfolge wiederholt usw. Thorkelson unterscheidet ein Stadium der Ungeübtheit, der steigenden Fertigkeit, der erlangten Fertigkeit, der steigenden speziellen und der erreichten speziellen Übung, und ein Stadium der maximalen Übung. Der Einfluß der Übung wurde sowohl bei Erwachsenen wie bei Kindern untersucht, bei denen er mehr zur Geltung kommt. Auf Thorkelsons Stellung zum Weberschen Gesetze ist schon eingegangen worden.

Eigentlich mehr mit der Reproduktion rhythmischer Eindrücke als mit dem sogenannten Zeitsinn in dem engeren Sinne, wie er sich durch die Entwicklung des Problems herausgebildet hat, beschäftigt sich die Arbeit von Lewis T. Stevens, On the Time-Sense. Mind. XI. 1886. S. 393. Die Besprechung dieser Arbeit gehörte darum mehr in den zweiten Teil, wenn nicht Stevens selbst am Schluß seiner experimentellen Untersuchung Parallelen zu den Arbeiten Vierordts, Machs und des Leipziger Laboratoriums gezogen hätte. Stevens läßt Metronomschläge durch Taktbewegung auf einem Hebel reproduzieren. Nachdem sich die Vp. an den Takt gewöhnt hat, wird das Metronom abgestellt und die Taktbewegung auf die Trommel eines Kymographions übertragen. Der Durchschnitt der Intervalle eines Umlaufes wurde als Normalzeit des reproduzierten Intervalles genommen. Die Dauer eines Experimentes betrug 2′—3′. Wegen sehr leicht eintretender Ermüdung war es unmöglich, mehr als 4—5 Versuche in einer Sitzung zu erledigen. Intervalle von 0,53″—0,87″ werden gut reproduziert, kleinere Intervalle werden dagegen kleiner, größere größer reproduziert. Diese Versuche nennt Stevens regulär. Daneben treten noch Versuche auf, bei denen sich keine Gesetzmäßigkeit erkennen läßt. Stevens nennt sie irregulär und macht für sie Ermüdung und Unaufmerksamkeit verantwortlich. Man sieht, die Versuche behandeln ein ganz anderes Problem, als die, welche Vierordt und dessen Nachfolger zu der Erkenntnis führten: kleine Zeiten werden größer, große Zeiten werden kleiner reproduziert. Bei diesen Versuchen handelt es sich um die Reproduktion eines Zeitintervalles, nicht um eine solche einer fortlaufenden rhythmischen Reihe von beliebiger Länge. Und selbst jene Versuche Vierordts, wo er acht Schläge reproduzieren läßt[1]), treffen ein ganz anderes psychologisches Problem, als die Versuche Stevens. Treten doch die acht Metronomschläge bzw. die sieben Zeitintervalle dem Bewußtsein hier als ein in sich geschlossenes Ganzes gegenüber, was auch darin zum Ausdruck kommt, daß die Reproduktion der gesamten Zeitstrecke einen sehr kleinen variabeln Fehler aufweist, so groß auch die Schwankungen der reproduzierten Einteilung sein mögen.

Ähnliche Versuche hat auch Nichols angestellt, The Psychology of Time. American Journal of Psychology. III. S. 453—529. IV. S. 60—112. Der erste Teil der Arbeit (III. S. 453—529) enthält eine geschichtliche Übersicht über das Zeitproblem, die bei den Griechen einsetzt, aber gerade wegen der Größe der gestellten Aufgabe wenig in die Tiefe geht. Die experimentelle

---

1) Vgl. diese Abhandlung S. 149.

Untersuchung ist mit großem Fleiße angestellt und umfaßt 50000 Einzelversuche, die in über 500 Sitzungen erhalten wurden. Sechs Schläge bzw. fünf Intervalle wurden mit Hilfe eines eigens zu den Versuchen konstruierten Pendels — in Bezug auf die nähere Beschreibung des Apparates muß ich auf die Originalarbeit verweisen — einer in einem stillen Zimmer sitzenden Vp. übermittelt, welche genau so, wie bei Stevens, die Aufgabe hatte, mitzuklopfen und den Rhythmus über die sechs Schläge hinaus fortzusetzen. Die Dauer eines Experimentes bzw. des Umlaufes der Kymographiontrommel betrug 2′. Nichols erhielt dasselbe Resultat wie Stevens: Intervalle 0,75″, 0,50″ und 0,25″ werden verkürzt, 1,25″ und 1,75″ wurden vergrößert reproduziert. Indifferenzpunkt ist etwa bei 0,8″ anzunehmen, doch bestehen große individuelle Schwankungen. Bei diesen Versuchen hat Nichols auch auf den Einfluß der Übung geachtet, insbesondere auf den Einfluß, den ein anderes eingeschobenes Intervall auf das ursprüngliche hat. Es fand sich, daß durch Einschieben eines größeren Intervalls Vergrößerung und durch Einschieben eines kleineren Verkleinerung eintritt. Auf Nichols theoretische Auseinandersetzungen, die am Schluß der Arbeit einen breiten Raum einnehmen, wird im letzten Teil dieser Arbeit näher einzugehen sein.

Verwandt mit der Anschauung Machs, daß die Arbeit der Aufmerksamkeit von uns als Zeit empfunden wird, ist die Ansicht Ejners[1]. Zwar geht er nicht so weit wie Mach, daß er die Arbeit der Aufmerksamkeit für identisch mit dem Zeitbewußtsein erklärt, wohl aber meint er, daß wir die Länge einer Zeitstrecke wesentlich nach dem Maß der von uns aufgewandten inneren Anstrengung schätzen. Vier Fragen sind es, die Ejner bei einer Untersuchung des Zeitbewußtseins in den Vordergrund stellt:

1) Wie schätzen wir die erfüllten Zeitstrecken?
2) Worin bestehen die Einflüsse, die auf Ermüdung involviert werden?
3) Welches sind die individuellen Schwankungen in betreff des Zeitsinns?
4) Welche Veränderungen erfährt der Zeitsinn bei gewissen Geistesstörungen?[2].

Die Versuche sind in Anlehnung an Glaß nach der Methode der mittleren Fehler angestellt, doch bleiben sie an Exaktheit entschieden hinter der Leipziger Arbeit zurück. Zwei Varianten der Methode der mittleren Fehler werden angewandt. Entweder wird, wie bei Glaß, die als Maß dienende Normalzeit nur einmal reproduziert, oder diese Reproduktion wird beliebig viele Male wiederholt[3], wie ja auch schon Vierordt experimentiert hatte. Die einmal angegebene Normalzeit dient als Maß während der ganzen Versuchsdauer (das Verfahren der einmaligen bzw. mehrmaligen Reproduktion). Die Zeit wurde durch eine Sekundenuhr, die noch die Ablesung von $^1/_5$″ gestattete, gemessen. Die Normalzeit wurde durch die »Registrier«person durch zweimaligen Zuruf von »jetzt« markiert. Die Vp. gab, sobald ihr die Normalzeit abgelaufen zu sein schien, ein verabredetes Signal, auf welches die Registrierperson mit dem Arretieren des Uhrwerkes antwortete (Verfahren der einmaligen Reproduktion). Beim Verfahren der mehrmaligen

1) Ejner, Experimentelle Studien über den Zeitsinn. Diss. Dorpat 1899.

2) Ebenda. S. 9. Der größte Teil der Arbeit ist eigentlich der Reproduktion leerer Zeiten gewidmet.

3) Ebenda, S. 10.

Reproduktion unterblieb das Arretieren der Uhr, die Zeit wurde von der im Gange befindlichen Uhr abgelesen und notiert. Bei einer derartigen Versuchsmethode wäre es ein Wunder gewesen, wenn sich exakte Resultate ergeben hätten, und es gehört immerhin ein großer Optimismus dazu, wenn Ejner diese Fehlerquellen im Hinblick auf die großen von ihm untersuchten Zeiten (0.2′—4′) als unwesentlich vernachlässigen zu können glaubt[1]). Auf die mit der Reproduktion sogenannter leerer Zeiten verknüpften Fragen geben die Versuche so gut wie keine befriedigende Antwort, zumal auch viel zu wenig Zeiten untersucht worden sind. Der hier stets negative konstante Fehler ist verhältnismäßig groß; ob er irgend einer Periodizität gehorcht, läßt sich nicht entscheiden. Das Auftreten gewisser roher Schwankungen spricht dafür. Bei $t = 2'$ scheint eine Art Indifferenzpunkt vorhanden zu sein. Auch über die Frage nach der Gültigkeit des Weberschen Gesetzes läßt sich aus Ejners Versuchen nichts Definitives aussagen. Nach Ejner ist die Gültigkeit dieses Gesetzes wahrscheinlich[2]). Bei den Versuchen mit mehrmaliger Reproduktion ergibt sich ein wahrscheinlicher Indifferenzpunkt bei $t = 3'$. Der konstante Fehler ist hier teils positiv, teils negativ, die Differenz mit dem nach der ersten Methode gefundenen Resultate hat nach Ejner ihre Ursache in der Verschiedenheit der Methoden[3]). Allen Schwierigkeiten in der Interpretation seiner und seiner Vorgänger Ergebnisse glaubt Ejner mit der nach ihm naheliegenden Interpretation aus dem Wege gehen zu können, daß wir die Länge einer Zeitstrecke nach dem Maße der von uns aufgewandten inneren Anstrengung messen[4]). Sicherlich kann man sich an ein solches Kriterium gewöhnen und zwar um so mehr, je mehr eine fehlerhafte Versuchsanordnung dazu drängt. Dies ist bei Ejner der Fall gewesen; denn bei ihm verlangsamt sich vom Anfang der Zeitschätzung an die Respiration, das Gesicht rötet sich und kann bei langen Versuchsreihen sogar dunkelrot werden[5]). Unter solchen mißlichen Verhältnissen ist es kein Wunder, wenn die Beobachter als Kriterium für die Zeitdauer die aufgewandte innere Anstrengung benutzen.

In den Versuchen mit ausgefüllten Zeiten wurde die Ausfüllung entweder durch Metronomschläge (200 Schläge in der Minute) oder durch Rechenoperationen hergestellt (Multiplikation und Addition ein- bis vierzifferiger Zahlen). Ejner findet, daß bei diesen Versuchen die Unterschiedsempfindlichkeit zunimmt. Der mittlere Schätzungsfehler wird verkleinert, und zwar für kleinere Zeiten beträchtlicher als für große. Aufeinander folgende psychische Akte scheinen also uns die Zeiten relativ zu verlängern[6]). Bei Ejner bleibt dies eine Vermutung. Meumann hat deren Richtigkeit durch exakte Versuche bestätigt und die obwaltenden Momente eingehend untersucht. Der Einfluß der Übung zeigt sich nach Ejner[7]) in der Verkleinerung des Mittelfehlers, der Erhöhung der Unterschiedsempfindlichkeit, derjenige der Ermüdung in Herabsetzung des mittleren Schätzungswertes. Aus den Versuchen mit psycho-

1) Ejner, l. c. S. 12.
2) Ebenda. S. 15—18.
3) Ebenda. S. 18—22.
4) Ebenda. S. 32—36.
5) Ebenda. S. 12.
6) Ebenda. S. 42—46.
7) Ebenda. S. 22—32, 47.

pathischen Individuen (Neurasthenie, maniakalisches Stadium einer zirkulären Psychose, leichter Depressionszustand) stellt Ejner den Leitsatz auf: Bei psychopathischen Individuen nimmt die Unterschiedsempfindlichkeit ab und zeigt in längeren Zeiträumen größere Schwankungen, ebenso variiert auch der mittlere Schätzungswert innerhalb weiterer Grenzen[1]).

Identifizierte Mach die Zeitauffassung mit der Arbeit des Bewußtseins, so treten bei Münsterberg[2]) und Jerusalem[3]) die die Aufmerksamkeit für gewöhnlich begleitenden Spannungsempfindungen in den Vordergrund. Das Zeitbewußtsein kommt nach Jerusalem durch das Bewußtwerden des Gegensatzes zwischen Bewußtseinsarbeit und Bewußtseinsinhalt zu stande. Das Innewerden dieser Arbeit ist das Spannungsgefühl[4]): »Wir haben, wenn unsere Aufmerksamkeit angestrengt tätig ist, im Spannungsgefühl ein Bewußtsein von dieser Tätigkeit, das sich gegenüber den verschiedenen Bewußtseinsinhalten seine Selbständigkeit wahrt, dadurch, daß es bei wechselndem Inhalt qualitativ gleich bleibt[5]).« Und das ist es eben, was wir als Zeit erfassen. Eine starke Stütze für seine Theorie sieht Jerusalem in dem außergewöhnlich stark entwickelten Zeitbewußtsein Laura Bridgmans. Da bei dieser zur Apperzeption eines Bewußtseinsinhaltes stets eine bedeutende Anstrengung nötig war, müssen bei ihr die Spannungsempfindungen besonders lebhaft gewesen sein bzw. muß sie immer »die Arbeit ihres Bewußtseins lebhaft empfunden haben[6]). Dieses gut entwickelte Zeitbewußtsein Laura Bridgmans ist nun an und für sich nichts Wunderbares. Es handelt sich doch hier lediglich um ein gutes zeitliches Orientierungsvermögen, d. h. Laura Bridgman war verhältnismäßig gut über die Tageszeiten orientiert. Dies geschieht beim vollsinnigen Menschen auf Grund gewisser, regelmäßig wiederkehrender Verhältnisse der Umgebung. Bei Laura Bridgman wird das kaum anders gewesen sein. Nur mußte sie infolge ihres Zustandes natürlich strenger auf die Verhältnisse ihrer Umgebung achten, und ihr wurden deshalb oft Nuancen bewußt, die der vollsinnigen Umgebung entgingen, die aber ihrerseits der Natur der Sache nach geneigt ist, jede auch noch so unbedeutende geistige Regung hier zu überschätzen. Es ist immerhin möglich, daß das ganze geistige Leben Laura Bridgmans von besonders intensiven Spannungsempfindungen begleitet ist, mit dem Zeitbewußtsein hängen dieselben aber bei Laura Bridgman ebensowenig direkt zusammen, wie bei jedem anderen vollsinnigen Individuum. Ebenso läßt sich aus der Angabe der Noten, die Laura Bridgman zu spielen im stande war, wenig schließen. Die Mitteilung darüber ist viel zu dürftig, um daran weittragende Folgerungen zu knüpfen. Vor allen Dingen vermißt man, wie Laura Bridgman zu dieser Fähigkeit gelangt ist, und eine nähere Charakteristik über die Art der Ausführung[7]).

1) Ejner, l. c. S. 32—36, 47.

2) Beiträge zur experiment. Psychologie. Heft 2, 4. Freiburg 1889—1892.

3) Laura Bridgman, Erziehung einer Taubstummblinden. Wien 1891.

4) Jerusalem, Lehrbuch der empirischen Psychologie. 2. Aufl. S. 85 ff.

5) J. Laura Bridgman, S. 39. Vgl. auch Riehl, Der philosophische Kritizismus. II. Bd. I. Th. S. 117 ff. »Durch die Einheit der Apperzeption in der Folge der Empfindungen entsteht die Zeitvorstellung« (S. 122).

6) J. Laura Bridgman, S. 39, 40.

7) Vgl. auch Wundt, Phys. Psych. III[5]. S. 104, Anmerkung 1.

Fast gleichzeitig mit Jerusalem und Riehl kommt Münsterberg, und zwar unabhängig von diesen beiden, zu seiner Theorie der Zeitvorstellungen. Auch er läßt sich durch Analyse seiner eigenen inneren Wahrnehmung leiten. Auch durch Experimente hat er die Richtigkeit seiner Theorie zu beweisen versucht, und die Resultate dieser Versuche sprechen geradezu glänzend für Münsterberg. Darüber muß man sich entschieden wundern, wenn man die Münsterbergsche Versuchstechnik betrachtet. Auf eine nähere Kritik der Versuchstechnik Münsterbergs hier einzugehen, erübrigt sich wohl, nachdem dies schon sehr ausführlich Meumann getan hat[1]. Nur auf die für die Psychologie gewisser Kreise bezeichnende Art der Verwertung der Spannungsempfindung soll hier etwas näher eingegangen werden.

»Die Zeitvorstellung ist eine Synthese aus der Wahrnehmung der die Zeitteile abgrenzenden äußeren Eindrücke und den an Intensität zu- und abnehmenden Muskelspannungsempfindungen[2].« Münsterberg zieht diesen Schluß, weil er an allen an sich angestellten Zeitsinnversuchen Spannungsempfindungen bei sonst durchaus wechselndem Empfindungs- und Bewußtseinsinhalt als allen Versuchen gemeinsames Element gefunden hatte[3].

»Mag das Intervall 2″ oder zwei Wochen sein, in jedem Falle sind während des Zeitverlaufes die eigentliche Quelle unseres Zeitgefühls die isolirt wahrgenommenen Spannungsempfindungen[4].« Wenn aber schon das Machsche Postulat einer spezifischen Zeitempfindung das Problem nicht löst bzw. dessen Lösung von vornherein ablehnt, gelangt man mit der Zurückführung des Zeitbewußtseins auf Spannungsempfindungen, wie es Jerusalem und Münsterberg tun, die ja stark von Mach beeinflußt sind, erst recht keinen Schritt weiter. Alle solche Spannungsempfindungen sind, wie jede Selbstbeobachtung zeigt, bewußtermaßen nur vorhanden bei besonders intensiver Aufmerksamkeit. Darum scheint es sehr gewagt, ihnen eine so bedeutende Rolle für unser seelisches Leben zuzuschreiben. Spannungsempfindungen können unter bestimmten Aufmerksamkeitsverhältnissen bei jedem psychischen Akte auftreten. Auf sie könnte man also mit Münsterberg überhaupt alle psychischen Vorgänge zurückführen, was ja Münsterberg auch größtenteils tut[5]. Für eine befriedigende psychologische Erklärung fehlt dabei aber die Beantwortung der Frage, wie aus diesen Spannungsempfindungen das Zeitbewußtsein hervorgeht. Und das ist doch die erste Anforderung, welche man an ein psychisches Grundelement, wie es ja die Spannungsempfindungen im Sinne Jerusalems und Münsterbergs sein sollen, stellen muß. Natürlich ist es, wie schon bei der Erörterung von Ejners Arbeit hervorgehoben wurde, unter bestimmten Umständen möglich, Spannungsverhältnisse als Maß für die Zeit zu benutzen[6].

In den Reproduktionsmethoden kommt nach Münsterberg besonders

---

1) Philos. Stud. VIII. S. 441 ff.

2) Münsterberg, Heft 2. S. 25.

3) Ebenda. S. 20.

4) Ebenda. S. 41.

5) Vgl. auch Wundt, Phys. Psych. III⁵. S. 104.

6) Über die problematische Bedeutung eines solchen Zeitmaßes für die psychologische Erforschung des Zeitbewußtseins vgl. die Ausführungen Meumanns (Philos. Stud. VIII. S. 450 ff.).

das zentrale Nachbild, »ein schwaches Erinnerungsbild der Empfindung« in Betracht. Dieses Nachbild nimmt mit der Entfernung der Reize ab. Das Erinnerungsbild des ersten Reizes besitzt beim Eintreffen des zweiten einen bestimmten Intensitätsgrad. Tritt dieser beim Erinnerungsbild des zweiten Reizes wieder auf, so ist dies ein Kriterium dafür, daß die zweite Zeitstrecke jetzt gleich der gegebenen Normalzeit ist[1].

Alle diese Verhältnisse spielen eine große Rolle bei kleinen Zeiten, bei großen Zeiten wird das zentrale Nachbild unbrauchbar, weil »das Erinnerungsbild nicht wie in der ersten Phase stetig abnimmt, sondern einen komplizierten periodischen Wechsel aufweist, dessen eventuelle Gesetzmäßigkeit dem naiven Bewußtsein unbekannt ist«. Bei großen Zeiten spielt vielmehr nach Münsterberg die Atmung eine ganz hervorragende Rolle. Die Respiration verlangsamt sich mit Beginn von Zeitsinnversuchen und die Pause zwischen Ende der Ausatmung und dem Anfang der Einatmung fällt weg, die tätige Aufmerksamkeit macht die Zeitdauer beider Atemperioden gleich groß. So hat man denn in der Zahl der Atemzüge, welche man eventuell auch noch zu Gruppen zusammenfassen kann, ein Kriterium für die Zeitdauer[2]. Dieses Kriterium liefert nun für Zeiten, welche ein Vielfaches solcher Atmungsperioden des Beobachters sind, besonders gute Resultate, wodurch Münsterberg die im Leipziger Laboratorium gefundene Periodizität erklärt zu haben glaubt[3]. Aus den so erhaltenen zweierlei Maßstäben heraus erklärt auch Münsterberg die oben erwähnten Differenzen der Leipziger Arbeiten in betreff der größten, noch bequem zu schätzenden Zeiten[4]. Dem nach Estel rein psychischen Kontraste setzt Münsterberg einen rein physiologischen, bzw. wie er ihn auch nennt, psychophysischen Kontrast entgegen. »War die gegebene Hauptzeit größer, als wie wir erwartet, so werden wir beim Beginn der Vergleichszeit die vorbereitende Muskelspannung von vornherein stärker innervieren, der Maßstab wird dadurch unwillkürlich vergrößert. Die kleinen Zeiten, an demselben gemessen, werden somit noch kleiner erscheinen. War umgekehrt die Hauptzeit wider Erwarten kurz, so spannen wir bei der Vergleichszeit schwächer an, Spannung und Entspannung dauert somit kürzer, die längere Zeit wird dadurch noch länger erscheinen[5].«

Der ganze Münsterbergsche Atemmechanismus ist nun immerhin so kompliziert und so außergewöhnlich, daß es entschieden Verwunderung erregen muß, daß er im Leipziger Laboratorium unbemerkt geblieben ist.

---

1) Auf die Bedeutung solcher qualitativer Änderungen beim »Temporalzeichen« hat bekanntlich Th. Lipps hingewiesen, worauf später noch zurückzukommen sein wird. Vgl. Th. Lipps, Grundtatsachen des Seelenlebens. S. 588.

2) Gleichzeitig mit Münsterberg macht Leumann (Die Seelentätigkeit in ihrem Verhältnis zu Blutumlauf und Atmung. Philos. Stud. V. S. 618 ff.) darauf aufmerksam, daß der Mensch in Puls und Atem angeborene Zeitmesser besitze (l. c. S. 620), und er glaubt in der Berücksichtigung dieser Faktoren eine Erklärung der auf dem Gebiete des Zeitsinns gefundenen Tatsachen finden zu können (l. c. S. 629).

3) Münsterberg, l. c. Heft 2. S. 38 ff.

4) Ebenda. S. 51.

5) Ebenda. S. 53.

zumal doch Mehner und Glaß selbst Versuchspersonen waren. Diese beobachteten vielmehr, daß der Atem unwillkürlich angehalten wurde. Das Gleiche beobachten die Versuchspersonen von Ejner[1]), und Schumann bestätigt es später[2]), dasselbe tut Meumann[3]). Allerdings kann ja schon jeder harmlose Beobachter bemerken, daß angespannte Aufmerksamkeit, wenn sie auf die Respirationstätigkeit Einfluß gewinnt, ein Anhalten der Atemtätigkeit bewirkt, dem sich dann etwas unregelmäßigere Atemzüge anzuschließen pflegen[4]). Daß Münsterberg zu seiner Atemtheorie gekommen ist, liegt wohl daran, daß er die in Leipzig gefundene Periodizität erklären wollte. Was war nun bei seinem Hinneigen zu physiologischen Prozessen natürlicher, als daß er die Erklärung dafür in der periodischen Erscheinung der Atemtätigkeit suchte. Da nun aber die Atempausen wegen des Mangels an Spannung und Entspannung tote Punkte waren, so wurde eben die Atemtätigkeit so modifiziert, daß jene unbequeme Zeitspanne herausfiel. In nachträglich an sich angestellten Versuchen glaubt natürlich Münsterberg diese Vorgänge bestätigt.

Münsterberg hat an der Havard-Universität, unterstützt von seinen Schülern, seine Untersuchungen fortgesetzt. So sucht Münsterberg selbst in seiner Arbeit: Optical Time Contents (With the assistance of Mr. A. R. T. Wylie)[5]) seine oben angeführten Theorien, von deren Richtigkeit ihn merkwürdigerweise die Meumannsche Kritik erst recht überzeugt hat, zu bestätigen. Durch Gesichtseindrücke ausgefüllte Zeiten werden verglichen. Abgesehen von den oben schon berührten theoretischen Auseinandersetzungen stellt Münsterberg die schon bekannte Tatsache fest, daß Interesse und Aufmerksamkeit erregende Ausfüllung die Zeiten kürzer erscheinen läßt.

Beachtenswerter in ihrem experimentellen Teile ist die Arbeit von Knight Dunlap: Tactual Time Estimation[6]). Zwei durch Berührungsreize abgegrenzte Zeiten ohne Zwischenzeit werden miteinander verglichen, die Berührung wird auf dem Finger durch leichte Schläge eines von einem elektrischen Strom bewegten, mit Kork belegten Hammers erzeugt, der ähnlich einem elektromagnetischen Hammer konstruiert war, wie er von Estel und Mehner zur Herstellung akustischer Abgrenzung benutzt wurde. Die

---

1) Ejner, l. c. S. 12.

2) Schumann, Zeitschr. für Psych. und Phys. der Sinnesorg. IV. S. 62.

3) Meumann, Philos. Stud. VIII. S. 454.

4) Die von Meumann in neuerer Zeit nach dieser Richtung angestellten Versuche bestätigen dies (vgl. P. Zoneff und E. Meumann, Über Begleiterscheinungen physischer Vorgänge in Atem und Puls. Philos. Stud. XVIII. S. 1 ff.). Die Versuche, die Meumann speziell zur Kontrolle des Einflusses der Atemtätigkeit auf die Zeitschätzung angestellt hat, zeitigten ein durchaus negatives Resultat bei kleineren und mittleren Zeiten; andererseits läßt sich nach Meumann bei größeren Zeiten mit jeder beliebigen anderen periodischen Einteilung, z. B. durch Finger- und Armbewegungen, Zählen usw. ein besserer Erfolg erzielen (Meumann, Philos. Stud. XII. S. 183, 206).

5) Studies from the Harvard Psychological Laboratory. Psychol. Review. 1894. Vol. I. S. 34 ff. Vgl. auch das Referat von Stern, Zeitschr. für Phys. und Psych. der Sinnesorgane. X. S. 119.

6) The Psychol. Review. Series of Monograph. Suppl. Vol. IV. January 1903. Harvard Psychol. Studies. Vol. I.

Berührungsfläche des Hammers war ein Kreis von 1 mm Durchmesser. Eine durchgehende Konstanz des Reizes ließ sich nicht erzielen, aber innerhalb eines Versuches war sie konstant »genug«[1]. Es wurde die Methode der richtigen und falschen Fälle angewandt. Einmal sollte dem konstanten Fehler näher getreten werden, dann sollte der Einfluß der Intensitätsverschiedenheit und der den Einfluß lokaler Differenzen der abgrenzenden Reize auf unsere Zeitbeurteilung festgelegt werden. Mit der ersten Frage beschäftigt sich eine Versuchsgruppe, deren Normalintervall stets 5″ betrug. Es wird hier Überschätzung festgestellt. Ein Einfluß der Übung machte sich nicht bemerkbar, wie Dunlap im Gegensatz zu Mehner konstatiert. Die Resultate dieser Gruppe, wo also innerhalb eines Versuches die Intensität der begrenzenden Reize konstant »genug« war, werden als Normalfall angenommen, auf die alle anderen Resultate bezogen werden. Hier werden auch Intervalle von 2″ in den Kreis der Betrachtung gezogen. Die Einführung entweder einer lokalen Differenz oder einer Intensitätsdifferenz der begrenzenden Reize läßt im allgemeinen das Intervall länger erscheinen, doch ruft ein Wachsen der lokalen Differenz bei konstanter Berührungsfläche im ersten Intervall ein schwaches Abnehmen der subjektiven Längenauffassung des Intervalles hervor, und in manchen Fällen läßt eine Intensitätsdifferenz der Reize im zweiten Intervall dieses kürzer erscheinen, als ohne diesen Umstand. Ferner glaubt Dunlap feststellen zu können, daß der konstante Fehler in der Zeitreproduktion von der Intensität der angewandten Reize abhängt, auch wenn diese in ihrer Intensität konstant sind, ein Satz, der sicher erst die Bestätigung durch Versuche erhalten muß, bei welchen die Konstanz der Grenzreize sicherer festgelegt ist, als es bei Dunlap der Fall ist. Bei der Interpretation dieser Resultate spielen Arbeit der Aufmerksamkeit (strain of attention), Veränderungen in den Muskelspannungen eine große Rolle. Dunlap selbst faßt seine theoretische Interpretation in die beiden Hauptsätze zusammen[2]: »Die Länge eines Zeitintervalls wird als der Betrag des Wechsels in dem Sensationskomplex während des Intervalles empfunden« und »der sogenannte konstante Zeitfehler ist durch zwei entgegengesetzte Faktoren bestimmt, von denen der erste der Zeitverlust beim Wechsel der Einstellung bei der Teilung ist (the loss of time occasioned by the change of attitude at the division between the two intervals). Der zweite Faktor ist »the diminishing effect of perspective«.

Aber nicht allein alle möglichen Abstufungen der Aufmerksamkeit, die ja schließlich in alle psychischen Verhältnisse hineinspielt und als vieldeutiger Sammelbegriff ein Universalheilmittel für alle möglichen Gebrechen sein kann, hat man zur Erklärung des Zeitbewußtseins herbeigerufen — lag dies ja schließlich verhältnismäßig nahe, da die Zeitsinnsversuche infolge ihrer Eigenart und Ungewöhnlichkeit der Verhältnisse die Aufmerksamkeit intensiv in Anspruch nehmen —, auch sogenannte »unterbewußte Aufmerksamkeit« wird zur Erklärung der Zeitschätzung beigezogen und zwar der unbewußten. Groos[3] glaubt dadurch das willkürliche Aufwachen einer Dame

1) Knigh Dunlap, l. c. S. 104.

2) Ebenda. S. 121.

3) Karl Groos, Zum Problem der unbewußten Zeitschätzung. Zeitschr. für Psych. und Phys. der Sinnesorgane. IX. S. 321 ff.

erklären zu können, die vor dem Einschlafen sich vorsagte: Ein — zwei — usw. Stunden will ich schlafen. Auch die Zeitschätzung eines — Orang-Utans scheint Groos durch unterbewußte Aufmerksamkeit begreiflicher, von dem in der Gartenlaube[1]) erzählt wird, daß er genau zwölf Stunden zu wachen und zwölf Stunden zu schlafen pflegte, ganz unbekümmert darum, ob sich die Tagverhältnisse durch die Fahrt nach Westen bedeutend verschoben[2]). Groos definiert: »Die Aufmerksamkeit ist stets und ausschließlich eine Erwartung zukünftiger Ereignisse«. Die unterbewußte Aufmerksamkeit kommt nach Schwinden der peripheren Erregung zu stande, wenn »in den zentralen Teilen des Nervensystems noch Erregungen und Hemmungen bestehen, die aber durch andere Prozesse gleichsam übertäubt, unterbewußt bleiben«, bis mit einmal der früher erwartete Eindruck »wie eine Offenbarung« hervortritt. Groos gibt übrigens zu, damit keine Erklärung des Zeitbewußtseins bzw. der sogenannten »unbewußten Zeitschätzung« geben zu wollen, nur zur Klassifikation dieser Erscheinungen glaubt er durch seine Erörterungen beigetragen zu haben. Welchen Wert hat aber eine Klassifikation, wenn die Definition des Begriffes, auf welchem sie ruht, schon auf schwachen Füßen steht? Widerlegen doch die von Groos zur Begründung seiner Aufmerksamkeitstheorie angeführten Beispiele, sein Katze- und Mausbeispiel und der pflanzenbestimmende Botaniker ihn beinahe selbst.

Im Anschluß hieran sei auch die Arbeit von Alfred J. Ritter v. Dutczýnski erwähnt[3]). Er glaubt, daß wir zur Beurteilung der Zeit eine innere Periode besäßen, welche er in der Pulsperiode gefunden zu haben glaubt. In äußerst oberflächlich angestellten Versuchen glaubt er die Bestätigung seiner Theorie zu finden[4]).

In mancher Beziehung verwandt mit den Anschauungen Münsterbergs sind die Theorien Schumanns. Durch Einstellung der Aufmerksamkeit, durch Erwartung und Überraschung sucht Schumann einen großen Teil von seinen Resultaten und von denen seiner Vorgänger zu erklären. Bei der Nachprüfung der von Dietze[5]) zur Bestimmung des Bewußtseinsumfanges bei regelmäßig aufeinander folgenden Schalleindrücken angestellten Versuche suchte sich Schumann über »das Wesen der psychischen Vorgänge, welche beim Vergleichen von Gruppen sukzessiver Gehörseindrücke stattfinden«, Rechenschaft zu geben. Gliedbewegungen, Innervationen der Sprachmuskeln am Kehlkopf, lokalisierte Spannungsempfindungen begleiten das Anhören einer Reihe von Hammerschlägen. Wird nun, wie es von Dietze geschehen ist, längere Zeit dieselbe Normalreihe von Schlägen mit

1) Gartenlaube. Jahrgang 1860.

2) Karl Groos, l. c. S. 328.

3) J. R. v. Dutczýnski, Beurteilung und Begriffsbildung der Zeitintervalle in Sprache, Vers und Musik. Psychophysische Studie vom Standpunkt der Psychologie. Leipzig 1894.

4) Vgl. auch das Referat Meumanns, Zeitschr. für Psych. und Phys. der Sinnesorgane. VII. S. 418.

5) F. Schumann, Über das Gedächtnis für komplexe, gleiche Schalleindrücke (Zeitschr. für Psych. und Phys. der Sinnesorgane. I. S. 75 ff.). G. Dietze, Untersuchungen über den Umfang des Bewußtseins bei regelmäßig aufeinander folgenden Schalleindrücken. Philos. Stud. 1885. II. S. 362 ff.

einer variablen Vergleichsreihe von Schlägen verglichen, so wird nach Schumann die Normalstrecke bald in das motorische bzw. sensorische Gedächtnis aufgenommen. Die beim Anhören einer in gleichen Intervallen aufeinanderfolgenden Schallreihe im allgemeinen eintretende Erwartung auf den nächsten Schlag hört dann beim Anhören der Vergleichsreihe, sobald eine der vorausgehenden Normalreihe gleiche Anzahl von Schlägen abgelaufen ist, auf, und man hat so ein Kriterium für das Urteil größer, bzw. gleich, oder kleiner[1]). Dieses beim Anhören einer intervallgleichen Reihe von Schalleindrücken unleugbar auftretende Erwartungsgefühl bei längeren, bzw. Überraschungsgefühl bei kürzeren Intervallen ist also der Ausgangspunkt von Schumanns Theorie. Soviel geht aus Schumanns Definition hervor, daß er unter Erwartung und Überraschung ganz dem populären Sprachgebrauch entsprechend einen Zustand versteht, der durch einen unerwarteten, späten oder frühen sinnlichen oder intellektuellen Eindruck hervorgerufen wird. Dieser Zustand tritt aber auch bei beliebigen anderen qualitativen oder quantitativen Abweichungen von einem gewohnten Maße auf, die mit den Zeitverhältnissen direkt nichts zu tun zu haben brauchen; jene intellektuellen Gefühle sind also auch bei den Zeitsinnversuchen wohl nur Begleiterscheinungen des eigentlichen Zeitbewußtseins, welches mit ihnen ebensowenig identisch ist wie die Spannungsempfindungen, mit welchen Münsterberg operiert, oder die Lust- und Unlustgefühle, welche wir bei zeitlicher Übereinstimmung oder Abweichung erleben können. Auch der dritte, von Schumann viel gebrauchte Begriff, die Einstellung der Aufmerksamkeit, trifft nur sekundäre Momente des Zeitbewußtseins; denn so lange wir unter Aufmerksamkeit einen Zustand verstehen, welcher die klare Auffassung eines psychischen Inhalts begleitet[2]) — und dies scheint die naturgemäße Fassung dieses Begriffes zu sein —, ist mit der Einstellung der Aufmerksamkeit für das Zeitbewußtsein im besonderen nichts gewonnen. Unter Einstellung der Aufmerksamkeit scheint Schumann ein Phänomen zu verstehen, welches sich bei jeder psychologischen Experimentierweise einstellen kann und wird, sobald längere Zeit mit demselben Normalreiz gearbeitet wird. Unter solchen Umständen kann allerdings ein unmittelbares Zeiturteil in ein mittelbares umspringen, indem es sich auf die das Gedächtnisbild begleitenden Nebenumstände bezieht.

Überraschung und Erwartung[3]) sind nach Schumann, ähnlich wie bei

---

1) Schumann, l. c. S. 77. Daß tatsächlich die Verhältnisse sich so, wie es Schumann hier schildert, entwickeln können, sobald man längere Zeit dieselben Normalreize beibehält, zeigen meine Versuche. Wie aber verhält es sich, wenn der Normalreiz variiert wird, wo sich doch im großen und ganzen entsprechende Resultate ergeben? Von einer Einprägung in das motorische bzw. sensorische Gedächtnis kann doch hier nicht mehr die Rede sein (vgl. Quandt, Psych. Stud. I. l. c.).

2) Vgl. Wundt, Grundriß der Psychologie. 7. Aufl. S. 252.

3) Hüttner bezeichnet bei seinen Versuchen über mit kontinuierlichen Lichtreizen ausgefüllte Zeiten als wesentlichen Vorteil des Vergleichens, daß die feine Schätzung bei mittleren Zeiten ohne jede Hilfe von mittelbaren Kriterien, wie Erwartung und Überraschung, zustande käme. Diese treten nach Hüttner erst im Gebiete längerer Zeiten von 2″ an aufwärts ein (l. c. S. 28).

Münsterberg das zentrale Nachbild, nur für kleine Zeiten ausreichend. Für große Zeiten greift auch Schumann auf die Periodizität der Atmung zurück[1]. Doch nimmt er auch, gestützt auf eine gelegentliche Mitteilung Kraepelins, welcher bei einer Versuchsperson die Gesichtsvorstellung eines über ein Zifferblatt wandernden Zeigers als Hilfsmittel bei Zeitsinnversuchen beobachtet hatte, andere Hilfsmittel an. Schumann kommt daher zu dem Schluß, daß die bei großen Zeiten gewonnenen Resultate verschiedener Vp. überhaupt nicht vergleichbar wären. Interesse könnten nur solche Versuche beanspruchen, bei welchen die wirksamen Faktoren nachgewiesen wären[2]. Meumann, wie auch Wrinch[3] in seiner ersten und zweiten Arbeit, vertreten den Standpunkt, daß die von Schumann herangezogenen Phänomene lediglich Begleiterscheinungen sind, welche zwar eine Rolle bei der Zeitbeurteilung spielen, nicht aber die allgemeingültigen Bedingungen ausmachen.

Schumann benützt für seine Versuche hauptsächlich die Methode der richtigen und falschen Fälle. Die Methode der Minimaländerungen verwirft er vollständig. Die erforderlichen Minimaländerungen ließen sich nicht mit der genügenden Genauigkeit herstellen[4]. Ein Haupteinwand Schumanns stützt sich auf eine Beobachtung Machs. Dieser schreibt: »Man bemerkt bald, daß das Ohr zuweilen geneigt ist, sich an den Takt des jambenschlagenden Pendels, wenn beide Silben an Länge wenig verschieden sind, so zu gewöhnen, daß es die ungleiche Pause für gleich hält. Zu anderen Zeiten besteht diese Neigung nicht[5].« Nun bezieht sich aber diese Bemerkung Machs auf das Anhören einer fortdauernden Schlagfolge des Pendels, worum es sich bei der Methode der Minimaländerungen ja garnicht handelt. Schumanns Auffassung scheint auf einem Mißverständnis der Beobachtung Machs zu beruhen[6]. Schumann grenzt die Zeitintervalle durch kurze,

---

1) Schumann, Zeitschr. für Psych. und Phys. der Sinnesorgane. IV. S. 7.

2) Vgl. auch Meumann, Philos. Stud. XII. S. 177—195. Für den Fall, daß direkte Perzeption des Intervalls nicht mehr möglich ist, glaubt Hüttner, daß die verschiedene Intensität der Spannungsempfindungen in den Atmungsorganen ein sekundäres Hilfsmittel bei der Zeitvergleichung darbieten kann (Hüttner, l. c. S. 32).

3) Wrinch and Shaw, Univ. of Toronto Studies, Psychological. Ser. Bd. I. S. 140 ff., 147 ff. und Wrinch, Philos. Stud. XVIII. S. 321, 322.

4) Zeitschr. für Psych. und Phys. der Sinnesorgane. IV. S. 48.

5) Mach, Analyse der Empf. S. 160. Vgl. auch Schumann, Zeitschr. für Psych. und Phys. der Sinnesorgane. II. S. 294 und Meumann, Philos. Stud. VIII. S. 473.

6) Diese Neigung, die Schlagfolge eines ungleiche Zeiten schlagenden Pendels bei geringer Verschiedenheit der Zeiten für gleich zu halten, scheint in naher Beziehung zu der oft bei Zeitsinnsversuchen gemachten Beobachtung (Mach machte sie wohl zuerst) zu stehen, daß an manchen Versuchstagen eine ausgesprochene Neigung zu einem bestimmten Urteil vorhanden sei. Meumann glaubt in der rhythmischen Auffassung eine Erklärung für diese Erscheinung gefunden zu haben (vgl. Meumann, Philos. Stud. VIII. S. 474). Diese Neigung zur Bevorzugung eines bestimmten Urteils kann man übrigens auch häufig bei den Versuchen über den Bewußtseinsumfang regelmäßig gegliederter Gesamtvorstellungen beobachten. Hier tritt diese Neigung nur an der Grenze der Beurteilungsfähigkeit auf (vgl. Quandt, Psych. Stud. I.).

knallartige, durch Stromschluß erzeugte Telephongeräusche ab. Meumann bezeichnet dies als Mißgriff, da große Schwankungen der Intensität und Qualität bei diesen Schalleindrücken je nach der Entfernung des Telephons vom Ohre des Beobachters hervortreten[1]. Schumanns Versuchsanordnung ist von gewissen Fehlern nicht ganz frei (Telephongeräusche — Versuchsleiter und Versuchsperson befinden sich in demselben Zimmer). Ich verweise auf die ausführliche Besprechung, welche Meumann der Schumannschen Versuchsanordnung widmet[2]. Schumanns Versuche nach der Methode der richtigen und falschen Fälle scheitern genau so wie die seiner Vorgänger. Er führt am Schluß seiner Arbeit selbst aus, »daß feinere Untersuchungen über den Gang der Unterschiedsempfindlichkeit auf außerordentlich große Hindernisse stoßen, zu deren Überwindung eminent viel Zeit gehört«[3]. Schumann kommt über eine große Anzahl spezieller Beobachtungen, die er alle durch seine Überraschungs- und Erwartungstheorie zu erklären sucht, nicht hinaus. Er vermutet eine starke Abhängigkeit der Unterschiedsempfindlichkeit von der Größe der zwischen Normal- und Vergleichszeit eingeschalteten Zwischenzeit[4]. Ob hierbei irgend eine einfache Gesetzmäßigkeit statthat, läßt sich aus seinen wenigen Versuchen nicht entscheiden. Die für die Beurteilung günstigste Zeit liegt nach Schumann etwa bei 0,3″—0,4″[5]. Eine kleinere Gruppe von Versuchen vorbereitender Art hat er auch nach der von Glaß befolgten Reproduktionsmethode angestellt; er legt diesen Versuchen wegen ihrer Unzulänglichkeit selbst keinen Wert bei. Von einer Überschätzung kleiner Zeiten kann nach Schumann, wenn eine größere Anzahl von Versuchen mit derselben Hauptzeit gemacht werden, nicht die Rede sein[6].

Auf die neueste Arbeit Schumanns[7], welche bedeutend wertvoller ist als die eben besprochenen, soll später bei der Besprechung der Meumannschen Arbeiten mit eingegangen werden, zu denen sie ja in naher Beziehung steht.

Durch ihren theoretischen Standpunkt ist für uns die Arbeit von Stern[8] interessant, dessen Anschauungen in mancher Beziehung von denen Schumanns beeinflußt sind[9]. Stern nennt einen Bewußtseinsakt einheitlich, wenn er in seiner Gemeinsamkeit eine einzelne Auffassungsform zu produzieren vermag. Der sogenannte Zeitmoment ist eine künstliche Einheit.

---

1) Meumann, Philos. Stud. VIII. S. 460.

2) Ebenda. S. 460 ff.

3) Schumann, Zeitschr. für Psych. und Phys. der Sinnesorgane. IV. S. 60.

4) Ebenda. II. S. 295 und IV. S. 57.

5) Ebenda. II. S. 295 und IV. S. 56 ff. Dietze hatte bei seinen Untersuchungen über den Umfang des Bewußtseins bei regelmäßig aufeinander folgenden Schalleindrücken (Philos. Stud. II. S. 384) 0,3″ (bis 0,2″) als die Schlagfolge gefunden, bei der eine relativ große Anzahl von Eindrücken zu gleicher Zeit apperzipiert werden kann.

6) Schumann, Zeitschr. für Psych. und Phys. der Sinnesorgane. II. S. 296.

7) Ebenda. XII. S. 1 ff.

8) L. William Stern, Psychische Präsenzzeit. Zeitschr. für Psych. und Phys. der Sinnesorgane. XIII. S. 325 ff.

9) Ebenda. S. 327 Anm.

»Vielmehr kann das innerhalb einer gewissen Zeitstrecke sich abspielende Geschehen unter Umständen einen einheitlich zusammenhängenden Bewußtseinsakt bilden, unbeschadet der Ungleichzeitigkeit der einzelnen Teile.« Die Zeit, über die sich so ein psychischer Akt zu erstrecken vermag, nennt Stern Präsenzzeit. Den Vorteil dieser Definition einer Idee, welche ja an sich nicht neu ist, sieht Stern darin, daß sie für eine Menge Teilphänomene eine gemeinsame Grundlage schafft, sie als Spezialfälle einer allgemeinen Gesetzmäßigkeit erkennen lasse[1]. »Diese dem Bewußtseinsakte objektiv zukommende Präsenzzeit kann nun auch unmittelbar subjektiv zu einem Inhalte werden.« »Es können zeitliche Intervalle direkt miteinander verglichen werden, wenn das gesamte Wahrnehmungs- bzw. Vergleichsmaterial innerhalb der psychischen Präsenzzeit liegt[2]. Die Symbole, durch welche wir in der abstrakten Zeitvorstellung alle zeitlichen Verhältnisse, wie Sukzession, Dauer, Geschwindigkeit, indirekt auffassen, erhalten erst durch die gelegentliche Apperzeption der Präsenzzeit einen Sinn[3]. Vergangenheit und Zukunft projizieren wir in die Präsenzzeit[4]. »Die einfachste Zeit ist diejenige, die einem momentanen Eindruck als die Zeit seines Sichauslebens zukommt.« Diese Zeit nennt Stern den Zeithof des Eindruckes[5]. Eine durch zwei Hammerschläge markierte Zeit empfindet Stern stets als zwei Zeiten und das lediglichе Achten auf das Zeitintervall hält er für eine Abstraktion von dem Zeithof des zweiten Eindruckes. Die Auffassung des Schlagpaares als Jambus, Spondeus oder Trochäus hängt so nach ihm davon ab, ob die erste Zeit kürzer, gleich, länger als die dem zweiten Schlage subjektiv zugemessene Zeit erscheint. Der Spondeuseindruck entspricht bei Stern einem Zeitintervall von 0,5″. Dies wäre also die sogenannte adäquate Zeit. Im Gegensatz zu Vierordt, Schumann u. a., welche die sogenannte adäquate Zeit nur an längeren Schlagfolgen feststellten, behauptet Stern, es könne dieses Phänomen auch an zwei Schlägen konstatiert werden. Bei zwei Vp. stellt Stern auf diese Weise als mittleren Wert der adäquaten Zeit 0,51″ und 0,52″ fest. Diese Vp. überließen sich dem Eindrucke des ersten Schlages. Zum Kriterium des Urteils zu kurz, adäquat, zu lang wurde das Sichausleben des ersten Eindruckes genommen. Der ja oft konstatierte charakteristische Unterschied zwischen sogenannten leeren und erfüllten Zeiten beruht nach Stern darauf, daß die vordere Grenze bei leeren Zeiten sich ungestört ausleben kann, während bei den erfüllten Zeiten, abgesehen davon, daß natürlich hier der Zeithof der vorderen Grenze nicht zur Geltung kommen kann, vielmehr die Neigung besteht, den ganzen Inhalt zu einem einzigen Auffassungsgebilde zusammenzufassen[6]. Auch für erfüllte Zeitstrecken gibt es nach Stern adäquate Dauer.

So interessant diese Ausführungen Sterns im allgemeinen auch sind, so bedürfen sie in ihren Einzelheiten doch noch sehr der experimentellen Nachprüfung[7].

---

1) L. William Stern, l. c. S. 327 Anm. 2, S. 328.
2) Ebenda. S. 332, 333.
3) Ebenda. S. 340 Anm.
4) Ebenda. S. 334—337.
5) Ebenda. S. 343.
6) Ebenda. S. 344, 345.
7) Ich werde vielleicht an anderer Stelle, wo ich der vielumstrittenen

Das Bedeutendste, was in der neueren Zeit für die Erforschung unseres Zeitbewußtseins geleistet worden ist, sind unzweifelhaft die Untersuchungen Meumanns[1]. Zwei Hauptfehler sind es, die wir bei den früheren Arbeiten mehr oder weniger stark ausgeprägt finden. Dem ersten Fehler sind hauptsächlich die ersten Leipziger Arbeiten verfallen. Die Voruntersuchungen zur Erforschung des Zeitbewußtseins sind hier mit großer Exaktheit ausgeführt, ja stellenweise viel zu weit ausgesponnen worden. Aber man vermißt die Hauptversuche, die eine Interpretation der in den ersten Versuchen zahlenmäßig festgelegten Momente herbeigeführt hätten. Aber dazu hat denjenigen, die die Untersuchungen unternahmen, offenbar die Zeit gefehlt. So erscheinen alle diese Arbeiten als ein erster Versuch, in das dunkle Gebiet einzudringen. Die Verhältnisse liegen aber hier deswegen viel komplizierter, wie auf manchem anderen Gebiete, weil es für den Nachfolger sehr schwer, ja fast unmöglich ist, auf solchen Voruntersuchungen weiter zu bauen, wegen der Mannigfaltigkeit der den Phänomenen des Zeitbewußtseins zugrunde liegenden Bedingungen. Das bunte Bild, welches die ersten Leipziger Arbeiten entwerfen, zeigt dies. Den anderen Fehler, dem wir bei Untersuchungen über das Zeitbewußtsein begegnen, charakterisieren jene Arbeiten, in welchen von Anfang an die Interpretation überwiegt. Die Münsterbergschen Arbeiten sind hier das typische Beispiel. Hier ist es natürlich, wenn dem Postulate der größtmöglichen Einfachheit sofort zu weit entgegengekommen wird. Wenige, teils nur unter bestimmten Verhältnissen, teils auch allgemein auftretende Momente werden generalisiert und man glaubt, das Problem gelöst zu haben und übersieht, daß man ihm lediglich eine Zwangsjacke übergeworfen hat. Die Arbeiten Meumanns suchen beide Fehler zu vermeiden.

Erwecken die Vorgänger Meumanns oft den Eindruck, als suchen sie zu einer objektiv gegebenen Zeit ein in uns vorhandenes Substrat, so gewinnt Meumann offenbar einen viel günstigeren und richtigeren Standpunkt, wenn er als »letzte, nicht weiter diskutierbare Erfahrungstatsache« die zeitliche Natur unserer Bewußtseinsvorgänge voraussetzt. »Alle unsere Bewußtseinsinhalte und ihre Verhältnisse können uns ihre Zeitverhältnisse durch ihre qualitativen und intensiven Veränderungen zum Bewußtsein bringen[2]. Es ist möglich, diese zeitlichen Verhältnisse unserer Bewußtseinsvorgänge in relativer Absonderung zum Bewußtsein zu bringen und zum alleinigen Gegenstand unserer Zeitaussage zu machen.« (Schumanns Einwand, daß diese Voraussetzung Meumanns eine gesonderte Existenz der zeitlichen Verhältnisse fordert, wodurch er die

---

Frage des Bewußtseinsumfanges theoretisch näher zu treten gedenke, spezieller auf die Anschauungen Sterns eingehen.

1) E. Meumann, Beiträge zur Psychologie des Zeitsinns. I. Philos. Stud. VIII. S. 431 ff. II. Ebenda. IX. S. 264 ff. Zur Psychologie des Zeitbewußtseins. Ebenda. XII. S. 127 ff.

2) Meumann, Philos. Stud. VIII. S. 450 ff., 504 ff. Wenn Meumann auf Grund dieses theoretischen Standpunktes und auf Grund seiner Versuche die allgemeine Frage nach einem psychischen Zeitmaß für erledigt hält, scheint der Zweifel Wrinchs dieser Behauptung gegenüber nicht ganz unberechtigt zu sein (vgl. Wrinch, Philos. Stud. XVIII. S. 322).

Meumannschen Voraussetzungen ad absurdum führen will, da ja dies der ersten Voraussetzung Meumanns widerspreche, ist schwer verständlich[1].) Als Aufgabe der psychologischen Untersuchung des Zeitbewußtseins gewinnt so Meumann die Erforschung »des Zustandekommens des Zeiturteils einerseits aus der inneren Wahrnehmung und die Abhängigkeit dieser letzteren andererseits von den allgemeinen psychischen Phänomenen«[2]. Ein Zeiturteil kann nun ein unmittelbares sein, d. h. auf der unmittelbaren Perzeption zeitlicher Verhältnisse basieren oder ein mittelbares (Meumann nennt es auch ein vermitteltes Zeiturteil), welches von nicht zeitlichen Verhältnissen unseres Bewußtseins auf diese schließt, was dort eintritt, wo sich »Assoziationen zwischen bestimmten Merkmalen unserer Bewußtseinsvorgänge und früheren Erfahrungen über die von ihnen beanspruchte Zeit gebildet haben«. Und als dritte Möglichkeit tritt ein Zeiturteil hinzu, welches »aus dem Reproduktionsverlauf der Erinnerungsvorstellung hervorgeht«[3]. Von diesen Grundlagen aus tritt Meumann an das Problem der Intervallvergleichung heran, das ja natürlich als das bisher fast ausschließlich übliche am nächsten lag. Hierbei ist zunächst die wichtigste Frage: welcher Kategorie gehören alle abgegebenen Urteile an? Denn von dieser Frage hängt die Vergleichbarkeit der abgegebenen Urteile ab. Schumann kennt nur mittelbare Zeiturteile; denn bei anfänglicher großer Unsicherheit in der Beurteilung stützt man sich nach Schumann schließlich auf mittelbare Kriterien. Eine unmittelbare Beurteilung ist ja schließlich für Schumann auch nicht denkbar, so lange er annimmt, daß im Bewußtsein lediglich eine Vorstellung vorhanden sei. Andererseits glaubt Schumann hervorheben zu müssen, daß nur von seiner Anschauung aus von einer unmittelbaren Beurteilung der Dauer und Aufeinanderfolge geredet werden könne. Offenbar im Gegensatz zu Meumann begründet er dies: »Denn wenn man aus dem Nacheinander erst ein Nebeneinander macht, kann von einer unmittelbaren Beurteilung des Nacheinander nicht die Rede sein«[4]. Die Verschiedenheit der Urteilsverhältnisse bei kleinen und großen Zeiten findet Meumann hauptsächlich darin begründet, daß bei kleinsten Zeiten (bis zu 0,5″) die die Intervalle begrenzenden Empfindungen, in Sonderheit deren Aufeinanderfolge[5], bei großen Zeiten dagegen die Dauer der zwischen dem Empfindungswechsel sich abspielenden Bewußtseinsvorgänge im Bewußtsein dominieren und als Objekt der Zeitwahrnehmung vorhanden sind[6]. Die Wichtigkeit der die Zeiten begrenzenden Signale für die Auffassung der eingeschlossenen Zeiten hatte schon Vierordt erkannt[7]. Auch Münsterberg hatte diesen

1) Schumann, Zeitschr. für Psych. und Phys. der Sinnesorgane. XVII. S. 142.

2) Meumann, Philos. Stud. VIII. S. 504.

3) Ebenda. S. 594, 595.

4) Schumann, Zeitschr. für Psych. und Phys. der Sinnesorgane. XVII. S. 125. XVIII. S. 1.

5) Stern findet 0,5″ aus seinen Versuchen als adäquate Zeit.

6) Meumann, Philos. Stud. IX. S. 266. XII. S. 128. Die Anschauung Meumanns findet ihre Bestätigung, wenn Wrinch bei seinen Versuchen mit Tonzeiten keine Umkehrung des Schätzungsfehlers konstatieren kann (vgl. Wrinch, Philos. Stud. XVIII. S. 304).

7) Vgl. Vierordt, Der Zeitsinn. S. 50.

fundamentalen Unterschied geahnt, wenn er hauptsächlich nur für große Zeiten seinen Atem- und Spannungsmechanismus in Anspruch nimmt, für kleine Zeiten aber zentrale Nachbilder zu Hilfe ruft. Auch nach Schumann liegen ja die Verhältnisse bei kleinen Zeiten anders wie bei großen. Diese von Meumann zuerst besonders scharf ausgesprochene Trennung zwischen der Beurteilung kleiner und der großer Zeiten, welche in neuester Zeit auch Wrinch vertreten hat[1]), erfordern nun nach Meumann auch eine getrennte Erforschung beider Gebiete, und man wird gut tun, die bestimmenden Faktoren, so weit es geht, experimentell zu isolieren, um ihren Einfluß auf unser Zeiturteil festzulegen. Einmal sind also die Eigentümlichkeiten unseres Urteils über die Aufeinanderfolge, andererseits die über die Dauer von Empfindungen zu untersuchen. Bei diesen beiden Fällen spielen gewisse Aufmerksamkeitverhältnisse eine große Rolle, was ja auch schon sehr früh bei der experimentellen Erforschung des Zeitbewußtseins erkannt worden ist und ebenso früh auch falsch interpretiert wurde. Die Aufmerksamkeit ist hier, wie auch sonst stets, lediglich ein bestimmender Faktor. Schwankungen der Aufmerksamkeit erzeugen ihrerseits wieder subjektive Intensitätsschwankungen, die, sobald sie in gewisser Regelmäßigkeit auftreten, zu den rhythmischen Phänomenen hinführen bzw. zu diesen in naher Verwandtschaft stehen. Die schon oben erwähnte Neigung zu bestimmten Urteilen an manchen Versuchstagen, das plötzliche Umschlagen dieser Neigung ist dem Einflusse rhythmischer Auffassung zuzuschreiben. Mit dem Hineinspielen rhythmischer Gefühle in unsere Zeitbeurteilung wird man auf ästhetische Faktoren bei der Zeitschätzung, wie Meumann in Anlehnung an Th. Lipps, der diese Ausdrucksweise bei der Theorie der Raumanschauung gebraucht hat, hingewiesen[2]). Nur durch experimentelle Isolation aller dieser Faktoren und nachträgliche Synthese wird man nach Meumann zu einer befriedigenden psychologischen Theorie unseres Zeitbewußtseins gelangen. Eine erschöpfende psychologische Erforschung des Zeitbewußtseins hat also ihr Augenmerk zu richten:

1) Auf die die Zeitintervalle begrenzenden Empfindungen bzw. auf die Aufeinanderfolge der Eindrücke.
2) Auf die die Zeitintervalle ausfüllende Dauer der Vorstellungen.
3) Auf den Einfluß der Aufmerksamkeit.
4) Auf die rhythmischen Verhältnisse[3]).
5) Auf ästhetische Fragen, und schließlich
6) Auf das Zeitgedächtnis.

Die unter 3—6 zusammengestellten Hauptpunkte faßt Meumann in seiner letzten Arbeit[4]) als Fragen zusammen, welche mit der Wiederkehr in der Zeit zusammenhängen. Zu diesen so erhaltenen drei Hauptabschnitten fügt Meumann hier noch als vierte elementare Zeitwahrnehmungstatsache die Wahrnehmung der Gleichzeitigkeit hinzu. Ein Teil dieser Fragen ist

---

1) Vgl. Wrinch, l. c. Philos. Stud. XVIII. S. 322.

2) Meumann, Philos. Stud. IX. S. 265—268.

3) Auch Schumann beobachtet den Einfluß rhythmischer Auffassung bei Versuchen über Vergleichung von Zeitintervallen, die kleiner waren als 0,4″ (Zeitschr. für Psych. und Phys. der Sinnesorgane. VIII. S. 26, 27).

4) Meumann, Philos. Stud. XII. S. 129 Anm.

von Meumann bis jetzt untersucht worden, ein Teil harrt noch seiner Beantwortung.

Abhängigkeit der Zeitschätzung von der Intensität und dem Intensitätswechsel der zeitbegrenzenden Empfindungen[1]. Zur Auslösung der die Zeitstrecken begrenzenden Empfindungen wurden elektromagnetische Hammerschläge verwendet, die durch einen Wundtschen Zeitsinnapparat neuester Konstruktion abgegeben wurden[2]. Die Intensität der begrenzenden Empfindungen erweist sich als durchaus nicht gleichgültig für unsere Zeitauffassung. Eine intervallgleiche ($I = 0{,}25''$) Reihe intensiver Schalleindrücke scheint schneller abzulaufen, als eine gleichschnelle schwacher Eindrücke[3]. Wenn Schumann diese Erscheinungen leugnet und eher an eine Tendenz glaubt, die lauten Signale für langsamer aufeinander folgend zu halten, so kann das eben nur seine Erklärung darin finden, daß er nicht schwache und starke, sondern starke und stärkste Taktschläge verwendet hat. Denn verwendet man schwache Schläge, deren Perzeption eine gewisse Aufmerksamkeitsenergie erfordert, so ist die Täuschung, wie ich mich überzeugt habe, bei einer unbeeinflußten Vp. frappant stark[4]. Meumann erklärt diese Täuschung dadurch, daß die Verschmelzung aufeinander folgender Empfindungen ihren Ablauf beschleunigt. Bei aufeinander folgenden Induktionsfunken kann Meumann unter analogen Verhältnissen die gleiche Täuschung konstatieren und die von ihm und schon von Czermak beobachtete Abhängigkeit einer optisch wahrgenommenen Geschwindigkeit vom direkten bzw. indirekten Sehen entspringt denselben Motiven. Aus denselben Gründen erscheint eine Schallreihe, in welcher die Intensität der Schläge allmählich zunimmt bzw. abnimmt, trotz konstant gehaltener Zeitdistanz der Schläge beschleunigt bzw. verlangsamt.

Ein in einer regelmäßigen Taktfolge von gleicher Intensität eingeschalteter starker Eindruck verkürzt das dem starken Schlag vorhergehende, verlängert das diesem nachfolgende Intervall. Schumann bestreitet die verkürzende Wirkung eines solchen Schlages[5].

---

1) Meumann, Philos. Stud. IX. S. 269.

2) Beschreibung siehe auch W. Wundt, Phys. Psych. III[5]. S. 363.

3) Meumann, Philos. Stud. IX. S. 275.

4) Vgl. auch W. Wundt, Grundriß der Psychologie. S. 182.

5) Meumann, Philos. Stud. IX. S. 276. Schumann, Zeitschr. für Psych. und Phys. der Sinnesorgane. XVIII. S. 35. Versuche, welche ich speziell zur Kontrolle dieser von Meumann gefundenen Tatsachen angestellt habe, gaben Schumann sowohl wie Meumann recht. Ich stellte diese Versuche mit einer Vp. an, welche, da sie die von Meumann konstatierte Erscheinung nicht kannte, vollkommen unbeeinflußt war. Das dem starken Schlage folgende Intervall schien stets, solange es sich wenigstens um eine adäquate Geschwindigkeit handelte, verlängert, das vorangehende wurde bald verlängert, bald verkürzt wahrgenommen. Dasselbe konnte ich als Vp. beobachten. Es schien mir darauf das frühere oder spätere Auftreten des intensiven Schalles von gewissem Einflusse zu sein. Hatte sich nämlich beim Anhören der Schallreihe ein bestimmter Rhythmus herausgebildet bzw. wurde der Schallreihe sofort mit einer bestimmten subjektiven rhythmischen Auffassung entgegengekommen, so erschien das dem starken Schlage vorangehende Intervall bedeutend vergrößert, sobald subjektive und objektive

Diesem durch solche und ähnliche Versuche festgestellten Einfluß der Intensitätsverhältnisse der Grenzreihe auf unsere Zeitauffassung geht dann Meumann direkt bei der Zeitbeurteilung nach, indem er durch eine sinnreiche Methode die Quantität dieser Über- bzw. Unterschätzungen festzustellen sucht (unwissentliche Methode, unregelmäßige Variation der Unterschiede). Die Methode hat mancherlei Mängel, deren sich Meumann auch bewußt ist. Da aber hier natürlich die erhaltenen Zahlen nicht als Maßzahlen der subjektiven Vergrößerung anzusehen sind, sondern vielmehr lediglich Symbole für die qualitative Verschiedenheit der Intervalle darstellen, fallen die kleinen Mängel der Methode garnicht ins Gewicht[1]).

Ein durch starke Schläge begrenztes Intervall wird mit einem gleichen durch schwache eingeschlossenen verglichen. Beide Intervalle sind durch eine Zwischenzeit 0,2″ getrennt. Kommt das durch starke Schläge begrenzte Intervall an zweiter Stelle, ist es also Vergleichsstrecke, so stellt sich bedeutende Unterschätzung (relatives Maximum bei kleinsten Zeiten 0,2″ und 0,3″; Verschwinden der Täuschung bei großen Zeiten) der intensiv begrenzten Zeit ein; eine Erscheinung, welche ganz analog dem oben bei der Vergleichung von kontinuierlichen, intervallgleichen Schallreihen gefundenen Phänomene ist. Im umgekehrten Falle tritt die entgegengesetzte Täuschung ein; auch hier gilt sie nur für kleine Zeiten bis 0,55″ Intervallabstand (im ersten Falle bis 1,05″). In beiden Fällen kommt die Täuschung durch die starke Schallverschmelzung der intensiven Schläge zustande. Im zweiten Falle tritt außerdem eine Kontrastwirkung hinzu, die starkbegrenzte erweckt der schwachbegrenzten Zeit gegenüber den Eindruck der Fülle. Daß diese Kontrastwirkung im zweiten Falle so intensiv hervortritt, hängt nach Meumann vielleicht mit der verschiedenen Verteilung der Aufmerksamkeit zusammen, welche ja bei der Normalzeit eine andere ist wie bei der Vergleichszeit[2]).

Das verschiedene Verhalten der Aufmerksamkeit den beiden zu vergleichenden Zeiten gegenüber ist übrigens schon sehr früh bei der experimentell-psychologischen Untersuchung des Zeitbewußtseins hervorgetreten. Schon Mehner bemerkt sie als interessante Beobachtung[3]). »Bei Zeiten bis 5″ namentlich von 2,5″ an bemerkt man sehr leicht, daß sich unser Bewußtsein den beiden zu vergleichenden Strecken gegenüber ganz verschieden verhält. Während man nämlich sich den beiden ersten Hammerschlägen gegenüber ganz passiv verhält, ist man geneigt, den dritten Schlag mit einer größeren Spannung der Aufmerksamkeit zu erwarten, indem man den zweiten Hammerschlag als Signal für den dritten betrachtet.«

Intensität zusammentrafen; im entgegengesetzten Falle war eine starke Tendenz vorhanden, den starken Schlag als zu früh kommend, das Intervall also als verkürzt aufzufassen. Schumann würde sagen, man war über das zu frühe Eintreten des starken Schlages überrascht. Übrigens hat auch schon Meumann auf den Einfluß der rhythmischen Auffassung auf die zeitlichen Verschiebungen in einer längeren Schallreihe hingewiesen (vgl. Meumann, Philos. Stud. IX. S. 276, 277). Hüttner kann die Resultate Meumanns bei kontinuierlich aufeinander folgenden Hammerschlägen sämtlich bestätigen (vgl. Hüttner, l. c. S. 14).

1) Meumann, Philos. Stud. IX. S. 277—285. XII. S. 250, 251.

2) Ebenda. IX. S. 286—288.

3) Mehner, Philos. Stud. II. S. 569.

Die von Meumann konstatierte Täuschung kann Schumann nicht bestätigen. Auch Hüttner kann beim Vergleich eines durch intensive Schläge begrenzten Intervalls mit einem, dessen Grenzreize schwächer sind, eine deutliche Tendenz zur Unter- bzw. Überschätzung nicht bemerken. Das Gleichheitsurteil herrschte vor[1]. Es ist möglich, daß hier analoge Bedingungen statthaben, wie bei dem Versuch mit kontinuierlichen Schallreihen. Eine genauere Untersuchung dieser Differenzen wäre wünschenswert.

Bei einer Gruppe von drei Schalleindrücken, von denen zwei aufeinander folgende intensiver als der dritte sind, findet Meumann stets subjektive Verkleinerung der intensiv begrenzten Zeitstrecke[2]. Maximum der Verkleinerung bei 0,2″, die Täuschung verschwindet bei 0,6″. Kommen die beiden starken Schläge an letzter Stelle, so ergibt sich ebenfalls subjektive Verkleinerung der intensiv begrenzten Zeit (stärker als bei dem Versuch 1́ 2́ 3). Erklärung nach Meumann: Schallverschmelzung. Auch bei den Versuchen 1́ 2 3́, 1́ 2 3, 1 2́ 3 und 1 2 3́ stellen sich gewisse zeitliche Verschiebungen ein. Das Prinzip der Schallverschmelzung reicht hier zur Erklärung nicht aus. Die verschiedene Art des Ansteigens bzw. des Abklingens der Reize (schnelleres Ansteigen — am Anfang Zeitverlängerung; langsameres Abklingen — am Ende Zeitverlängerung), die stärkere Heranziehung der Aufmerksamkeit, welche insofern indirekte Zeitschätzung herbeiführen kann, als die durch die Intensität hervorgerufene Veränderung der Auffassung die Urteilsbildung beherrscht, schließlich der durch den Intensitätswechsel hervorgerufene Rhythmus, welcher in unserer Auffassung eine zeitliche Gliederung nach sich zieht, sind hier als Erklärungsprinzipe heranzuziehen[3]. Je nach den Momenten, welche die Oberhand haben, werden auch die Urteilsverhältnisse verschieden sein, und es ist darum nicht zu verwundern, wenn Hüttner[4], welcher diese Versuche nachgeprüft hat, in manchen Fällen zu anderen Resultaten gekommen ist wie Meumann. Hüttner selbst erklärt diese Differenzen durch die neben der objektiven stets vorhandene subjektive Betonung[5]. Die Frage, ob umgekehrt zeitliche Gliederungen rhythmische Auffassung hervorrufen können, hat Meumann nicht untersucht, er vermutet aber, daß dies der Fall ist. Hüttner veröffentlicht mit seiner Arbeit anhangsweise eine größere Anzahl Versuchsprotokolle, die diese Frage berühren[6]. Eine nähere Untersuchung dieser Frage wäre wünschenswert.

Es läßt sich vermuten, daß in diesem Einflusse der objektiven bzw. sub-

---

1) Schumann, Zeitschr. für Psych. und Phys. der Sinnesorgane. XVIII. S. 44 ff. Hüttner, l. c. S. 14.

2) Hüttner kann dies nicht bestätigen (l. c. S. 14).

3) Meumann, Philos. Stud. IX. S. 289—292.

4) Hüttner, l. c. S. 14, 15.

5) Sicher spielt auch bei diesen Versuchen der objektive Intensitätsgrad der Schläge zueinander eine für die rhythmische Auffassung nicht zu unterschätzende Rolle. Ich beobachtete, daß eine auf den $^3/_8$-Takt eingestellte Schallreihe (Schlagintervall 0,5″) fallend oder steigend aufgefaßt wurde, je nachdem der Intensitätsunterschied der Schalleindrücke gering oder groß war (Quandt, Psychol. Stud. I. S. 168).

6) Meumann, Philos. Stud. IX. S. 306. Hüttner, l. c. S. 43—48.

jektiven Intensität auf unser Zeiturteil mit eine wichtige Ursache für die in den ersten Leipziger Arbeiten auftretenden anormalen Versuche zu suchen ist. Damit würde auch die Tatsache im Einklang stehen, daß die von Anomalien freien Versuche der ersten Versuchsreihe angehörten (wie Estel gefunden hat). Außerdem können objektive Intensitätsschwankungen bei einem elektromagnetischen Schallhammer sehr leicht sich einstellen, wenn nicht durch einen im Stromkreise angebrachten Wender möglichst oft die Stromrichtung geändert wird, eine Versuchsmaßregel, die die ersten Leipziger Arbeiten scheinbar nicht beachtet haben.

Bei allen diesen Zeittäuschungen, welche durch die Intensitätsverhältnisse der die Zeitintervalle begrenzenden Empfindungen hervorgerufen werden und der Natur der Sache nach nur bei kleinen und kleinsten Zeiten zur Geltung kommen, spielen nach Meumann einmal rein sinnliche Faktoren, welche wahrscheinlich in der Hauptsache auf den Erregungsablauf in den Sinnesorganen zurückzuführen sind, andererseits gewisse eigentümliche Aufmerksamkeitstatsachen eine große Rolle. Der Einfluß rein sinnlicher Faktoren zeigt sich z. B. darin, daß eine von Funkengeräuschen begrenzte Zeitstrecke kleiner erscheint als eine gleich lange, die durch gesehene Funken begrenzt ist, eine von elektrischen Tastreizen begrenzte Zeit erscheint kleiner als die gleiche Geräuschzeit, Täuschungen, die nur etwa bis 0,4″ Intervallänge gelten und die durch künstliche Hilfsmittel, wie Taktierbewegungen usw. nicht aufgehoben werden können, so daß man also hier recht eigentlich von Gesichts-, Gehörs- und Tastzeiten reden kann[1]. Der Einfluß solcher rein sinnlicher Faktoren macht sich nach Meumann ferner in der Schallsummation geltend, die beim Anhören von drei bis fünf in kurzen Zeitintervallen aufeinander folgenden Schalleindrücken eintreten kann, eine Erscheinung, welche auch ich bei meinen Versuchen gelegentlich beobachtet habe[2]. Ich beobachtete ferner solche Schallsummationen bei einer Schallreihe, in die ein starker Schlag eingeschaltet war, öfter nach dem starken Schlage. Hierher gehört auch die schon erwähnte veränderte Sukzessionsfolge beim Übergang vom direkten zum indirekten Sehen. Hier wirkt das schnellere Abklingen der Erregung auf der seitlichen Netzhaut und die größere Ausbreitung der Bilder im indirekten Sehen mit. Die Täuschung bleibt bestehen, wenn man dieselbe Funkenreihe zugleich dem direkten wie indirekten Sehen darbietet. Man glaubt zwei verschiedene Funkenreihen vor sich zu haben. Ein Registrieren jedes Funkens der im indirekten Sehen gesehenen Reihe gelingt nicht, wohl aber das jedes zehnten[3].

Der stärkeren Beschäftigung der Aufmerksamkeit dagegen ist es nach Meumann zuzuschieben, wenn bei der Vergleichung zweier ohne Zwischenzeit aufeinander folgender Zeitintervalle, von denen das erste durch zwei Lichtreize, das Ende des zweiten durch einen akustischen bzw. Tastreiz markiert ist, das zweite Intervall bedeutend überschätzt wird[4]. Aus demselben Grunde scheinen zwei schnell aufeinander folgende Schalleindrücke (Schlagintervall bis 0,3″) langsamer zu folgen als eine längere Reihe, eine

---

1) Meumann, Philos. Stud. XII. S. 129—131.
2) Quandt, Psychol. Stud. I. S. 144.
3) Meumann, Philos. Stud. XII. S. 131.
4) Ebenda. S. 132.

Erscheinung, die Schumann negiert[1]). Schumann hat wahrscheinlich die Schallreihe zu schnell auf die beiden isolierten Schläge folgen lassen; wenigstens fand ich, daß die Täuschung erst bei einer gewissen Zwischenzeit, welche von der Sukzessionsgeschwindigkeit abzuhängen scheint, einzutreten pflegt. Folgten die zwei Schläge der Schallreihe, so war nichts von der Täuschung zu konstatieren. Auf diesen Fall stützt sich hauptsächlich Schumanns Negation. Diesen Fall scheint aber Meumann seinen Worten nach garnicht in Betracht zu ziehen. Im ersten Falle wurde bei Schumann das Urteil »langsamer« sofort nach den ersten Schlägen gebildet und zu Protokoll gegeben. Im weiteren Verlauf war dann allerdings der Eindruck einer schnelleren Aufeinanderfolge vorhanden (!). Bei dieser Täuschung spielt offenbar auch die Intensität eine gewisse Rolle, denn bei intensiven Schalleindrücken hält sich, wie Meumann beobachtet hat, die Täuschung bis zum Schlagintervall 0,5″. Eine genauere Untersuchung aller dieser Verhältnisse, die Meumann unter den Begriff Aufmerksamkeit faßt, steht noch aus.

Ganz anders liegen die Verhältnisse, sobald auf unser Zeiturteil die Dauer der das Intervall ausfüllenden Empfindungen Einfluß gewinnt. Dieses hat hauptsächlich bei großen Zeiten statt, doch läßt sich Dauerschätzung auch bei kleinsten Zeiten erreichen, sobald man eine kontinuierliche Ausfüllung mittels eines Tones, Geräusches usw. wählt. Bei der Dauerschätzung steht die die Zeit erfüllende Empfindung in dem Vordergrund des Bewußtseins; den einfachsten Fall bieten nach Meumann die sogenannten leeren Zeiten. Der Inhalt ist hier diffus und unbestimmt, Homogeneität und Gleichförmigkeit des Ablaufes ist hier exakter als man es bei künstlicher Ausfüllung je erreichen kann. In den »leeren Zeiten« sieht daher Meumann den Normalfall, auf den alle anderen Verhältnisse zu beziehen sind. In seinem dritten Aufsatze (Philos. Stud. XII.) untersucht daher Meumann hauptsächlich die Beziehungen, welche zwischen einer »reizerfüllten« und einer »reizbegrenzten« Zeitstrecke bestehen. Methodisch haben sich nach Meumann an diese Versuche Vergleichungen gleich ausgefüllter Intervalle anzuschließen und es wird dann nicht schwer sein, über die äußerst komplizierten Fälle der Vergleichung verschieden ausgefüllter Intervalle befriedigende Erklärungen zu erhalten[2]). Das reizbegrenzte Zeitintervall befindet sich stets an zweiter Stelle, was durch technische Momente bedingt war. Versuche mit umgekehrter Zeitlage wurden nur gelegentlich zur Kontrolle angestellt. Meumann ist der Ansicht, daß Versuche mit der ausgefüllten Zeit an erster Stelle die konstanten Urteilsfehler am reinsten hervortreten lassen[3]). Die ausgefüllte Zeit wurde stets konstant gehalten, da ihre Variierung entweder durch Veränderung der Zahl der ausfüllenden Eindrücke oder des Tempos völlig neue Tatbestände eingeführt hätte, welche eine Vergleichung der Versuche untereinander ausgeschlossen hätten[4]). Bei diesen Versuchen

1) Meumann, Philos. Stud. X. S. 311. XII. S. 133 und Schumann, Zeitschr. für Psych. und Phys. der Sinnesorgane. XVIII. S. 42.

2) Meumann, Philos. Stud. XII. S. 135—139.

3) Ebenda. S. 142.

4) Ebenda. S. 172. Auf Meumanns Versuchstechnik hier näher einzugehen, würde zu weit führen; ich verweise auf Meumann, Philos. Stud. XII. S. 141—162 bzw. W. Wundt, Phys. Psych. III[5]. S. 363 ff.

stellte sich eine große, bei kleinen und größeren Zeiten verschieden sich äußernde Abhängigkeit von der Art der Ausfüllung heraus. Erscheint bei kleinsten und kleinen Zeiten, ganz gleichgültig, ob Schall-, Licht- oder Tastreize verwendet werden, die reizerfüllte Zeit größer (bei Lichtzeiten Überschätzung sogar bis 5″)[1], so gilt bei den größeren Zeiten dies von der reizbegrenzten. Zwischen beiden Phänomenen liegt eine Indifferenzzone, die ihrerseits wieder Schwankungen zeigt, welche einesteils individueller Natur sind, andererseits von der Zeitlage und von der Art der Ausfüllung abhängen. Ganz offenbar ist auf den Gang dieser Täuschungen die Zahl der ausfüllenden Eindrücke von Einfluß, dem allerdings mit wachsender Anzahl bei Schalleindrücken durch subjektive Rhythmisierung entgegengearbeitet wird[2]. Objektive rhythmische Ausfüllung läßt die Täuschung um so mehr zurückgehen, je lebhafter und ästhetisch wohlgefälliger der Rhythmus ist[3], Momente, welche natürlich auch bei subjektiver Rhythmisierung von Einfluß sein müssen[4]. Ja, die Täuschung kann sogar in ihr Gegenteil umschlagen. Begleitende Taktierbewegungen haben keinen Einfluß auf die Täuschungen[5]. Ausfüllung mit kontinuierlicher Empfindung zeigt, abgesehen von einem geringeren Quantum der Täuschung, dieselben Verhältnisse[6]. Die Schätzung der Tonzeiten ist genauer, wie die einer Zeit, welche mit dem Geräusch eines Wagnerschen Hammers ausgefüllt ist. Namentlich bei kleinsten Zeiten ist das Quantum der Täuschung abhängig von der Art der Ausfüllung. Die Überschätzung der reizerfüllten kleinsten Zeiten ist am größten bei Tast-, sie ist kleiner bei Licht-, am kleinsten bei Schallempfindungen. Dieselbe Stufenfolge erhält man für die Abnahme der Regelmäßigkeit der Täuschung mit Zunahme der Zeitgrößen bei Tast-, bei Licht- und bei akustischen Reizen[7]. Auf alle diese Verhältnisse haben offenbar qualitative Momente großen Einfluß, worauf schon die außerordentlich große individuelle Verschiedenheit der Ergebnisse hinweist. Der Eindruck der sinnlichen Fülle des Inhalts der reizerfüllten Zeit im Vordergrund des Bewußtseins ruft große Täuschung und Inkonstanz des Urteils hervor. Es mindert sich dies, sobald eine rein quantitative Schätzung sich herausbildet[8].

Anhangsweise berichtet Meumann über einen größeren Versuchszyklus von Zeitsinnsversuchen bei totaler Ablenkung der Aufmerksamkeit durch Lesen unter erschwerten Bedingungen und durch Zählen von auf dem Kymographion vorbeiziehenden 7 mm langen Strecken[9]. Meumann bestätigt in diesen Versuchen experimentell die schon bekannte Tatsache, daß leere Zeit im Gegensatz zur reizerfüllten bedeutend vergrößert reproduziert wird. Bei den Leseversuchen verändern sich im Laufe der Versuche die Bedingungen und Verhältnisse dadurch, daß durch allmähliches gedächtnismäßiges Ein-

1) Meumann, Philos. Stud. XII. S. 201.
2) Ebenda. S. 169, 170, 196, 204, 248.
3) Ebenda. S. 181, 218, 221—223, 230, 231, 248, 250.
4) Ebenda. S. 226 ff.
5) Ebenda. S. 182, 183.
6) Ebenda. S. 204 ff.
7) Ebenda. S. 249, 250.
8) Ebenda. S. 166—170.
9) Ebenda. S. 233—247.

prägen der Wortreihe gewisse Erleichterungen in der Auffassung sich einstellen.

Alle diese Untersuchungen Meumanns zeigen, wie wir gesehen haben, eine große Abhängigkeit von der rhythmischen Auffassung; und sie veranlaßten Meumann zu einer getrennten Untersuchung der rhythmischen Erscheinungen[1]. Bis jetzt ist Meumann noch nicht weit über eine Kritik seiner Vorgänger und über die Darlegung eines Untersuchungsplanes hinausgekommen. Meumann unterscheidet zwei große Gebiete rhythmischer Tatsachen, das sensorisch- und das motorisch-rhythmische Gebiet. Im sensorisch-rhythmischen Gebiete muß sich die erste Untersuchung auf das erstrecken, was zu der rein zeitlichen Sukzession unserer Empfindungen hinzutreten muß, damit daraus rhythmische Ergebnisse werden. Besonders wichtig sind hier natürlich, besonders auch für unser Zeitbewußtsein, ästhetische Fragen, denn eine Ästhetik des Rhythmus wird, wenn man hier überhaupt eine Trennung versuchen kann, grundlegend für eine Ästhetik unseres Zeitbewußtseins sein. Ferner wird es nach Meumann, da das sensorisch-rhythmische Gebiet auf gewisse Aufmerksamkeitsverhältnisse hinweist, möglich sein, durch eine solche Untersuchung für alle jene Phänomene, die unter dem Sammelnamen »Aufmerksamkeit« zusammengefaßt werden, eine sichere psychologische Basis zu finden. Ganz besonders wichtig aber für unser Zeitbewußtsein wird nach Meumann eine Untersuchung des motorisch-rhythmischen Gebietes sein, da in diesem sowohl die Grundlage des sensorisch-rhythmischen Gebietes, wie die unserer Zeitauffassung zu suchen ist[2]. Näher werde ich auf diese Arbeit Meumanns im zweiten Teile dieses Referates eingehen, welches sich mit den modernen Untersuchungen der rhythmischen Erscheinungen befassen wird.

Blicken wir auf alle diese von Meumann teils zu Ende geführten, teils nur angeschnittenen Untersuchungen zurück, so kann wohl kein Zweifel darüber sein, daß uns in diesen Arbeiten Meumanns die ausführlichste und gründlichste Untersuchung des Zeitbewußtseins vorliegt. Sie ist ähnlich, wie diejenige Vierordts, ein Markstein in der Geschichte der experimentellen psychologischen Erforschung des Zeitbewußtseins.

Nach Hüttner[3] ist die Bedeutung der ersten Experimentaluntersuchung Meumanns mehr indirekt. Durch sie ist nach Hüttner lediglich gezeigt worden, daß die Zeitbeurteilung leerer Zeiten mittelbar von der Intensitätsdifferenz abhängt, und Hüttners Vp. empfanden bei Konzentration der Aufmerksamkeit auf die zeitlichen Verhältnisse die Intensitätsdifferenz der Grenzreize als Störung. Sogenannte leere Zeiten zum Ausgangspunkt einer Untersuchung des Zeitbewußtseins zu machen, ist deshalb nach Hüttner falsch, und die von Meumann konstatierte größte Unterschiedsempfindlichkeit des Zeitbewußtseins bei kontinuierlich ausgefüllten Zeiten[4] läßt Hüttner in diesen das geeignete Objekt für eine Untersuchung des Zeit-

---

1) Meumann, Untersuchungen zur Psychologie und Ästhetik des Rhythmus. Philos. Stud. X. S. 249 ff. und 393 ff.

2) Meumann, Philos. Stud. X. S. 428—430.

3) Max Hüttner, Zur Psychologie des Zeitbewußtseins bei kontinuierlichen Lichtreizen. Inauguraldissertation. Kiel 1902. (Sonderdruck aus Martius, Beiträge zur Psychologie und Philosophie. 1. Bd. 3. Heft.)

4) Meumann, Philos. Stud. XII. S. 127 ff.

sinns erblicken. Hüttner führte seine Versuche mit Lichtzeiten aus, welche durch einen Lichtunterbrechungsapparat hergestellt wurden[1]. Eine strenge Durchführung der Methode der Minimaländerungen erwies sich wegen leicht eintretender Ermüdung der Vp. als undurchführbar; es wurde daher das auch von Meumann benutzte Verfahren der Bestimmung der sogenannten Merklichkeitswerte eingeschlagen. Hüttner ging stets von der objektiven Gleichheit aus und nahm von hier aus nacheinander in derselben Richtung unwesentliche Veränderungen vor. Beurteilt wurde stets der zweite Lichtreiz in bezug auf den ersten, jedoch wurde zur Elimination des Einflusses der Zeitlage auch der erste Lichtreiz unter konstanter Beibehaltung des zweiten variiert. Zwischenzeit war 1,25″, die man durch Probieren als die günstigste gefunden hatte. Zwischen zwei Versuchen lag stets eine Zwischenzeit, die gleich groß derjenigen Zeit war, welche der vorangehende Versuch beansprucht hatte[2]. Hüttner unterscheidet kleine, mittlere (0,5″—1,5″) und lange Zeiten; die mittleren bedeuten für ihn den Normalfall, An- und Abklingen der Reize kam hier nicht zur Geltung. Die Schätzung ist hier relativ leicht und genau, darum gilt hier auch das Webersche Gesetz. Besonders bemerkenswert ist nach Hüttner, daß diese feine Schätzung ohne jede Hilfe von mittelbaren Kriterien zustande kommt. Der Punkt der genauesten Schätzung liegt bei zwei Beobachtern bei 1,0″[3]. Bei einem Beobachter gab subjektive Rhythmisierung das sicherste Kriterium für die Zeitschätzung ab. »Innerhalb des Schwellengebietes hatten beide Lichtempfindungen niemals den gleichen Energiewert, eine von ihnen erhielt einen Akzent, eine Betonung, und je weiter sich das Zeitverhältnis beider Reize der Schwelle nähert, um so eindeutiger und bestimmter zog sich die Betonung auf den längeren hin[4]. Die rhythmische Perzeption behauptet sich auch bei kleineren Zeiten, tritt aber bei großen Zeiten ganz zurück. Doch konstatierte diese Vp. bei langen Zeiten Koinzidenz der Spannungsempfindungen mit den Herzschlägen, welche sich zugleich beschleunigten. Die Perzeption der kurzen Zeiten erforderte höchste Konzentration der Aufmerksamkeit; das Hervortreten des An- und Abklingens der Empfindung (Maximum bei 0,3″), Auftreten des positiven Nachbildes usw. geben hier ein mannigfaltiges Bild und rufen eine größere Ungenauigkeit im Schätzen hervor[4]. Ähnliche Wirkung ruft bei großen Zeiten die Natur der Aufmerksamkeit hervor. Zur Perzeption eines Intervalls von 2,5″ sind größtenteils zwei Aufmerksamkeitsperioden notwendig, bei 3″ Intervalllänge war die Anlehnung an mittelbare Hilfen unvermeidlich (verschiedene Intensität der Spannungsempfindungen in den Atmungsorganen, Umdrehungsgeräusch des Elektromotors). Im Gegensatz zu seinen Vorgängern konstatiert Hüttner eine bedeutend feinere Unterschiedsempfindung. Es fehlt bei ihm der Indifferenzpunkt und die Periodizität, welche Hüttner als eine Folge der durch die indirekte Perzeption bedingten großen Schwierigkeit der Schätzung erklärt[5]. Auch die

1) Beschreibung dieses Apparates: Martius, Beiträge zur Psych. und Phil. I. Heft 3. S. 302 ff. Es ist derselbe Apparat, mit dem Martius seine Untersuchungen über die Dauer der Lichtempfindungen angestellt hat.

2) Hüttner, l. c. S. 22.

3) Ebenda. S. 27, 28.

4) Ebenda. S. 28—31.

5) Ebenda. S. 31—33.

Versuche mit leeren, von intensitätsgleichen Schalleindrücken begrenzten Zeiten, deren Schätzung übrigens ungenauer ist wie die der Lichtzeiten, bestätigen Hüttner die Vermutung, daß Indifferenzpunkt und Periodizitätsgesetz lediglich einer indirekten Zeitperzeption entspringen.

Auf die Prüfung einiger Meumannscher Versuche und auf die der Dissertation anhangsweise beigegebenen Versuchsprotokolle, in denen zum erstenmal die Frage experimentell untersucht worden ist, ob zeitliche Verschiebungen rhythmische Eindrücke hervorrufen können, ist schon oben eingegangen worden.

Sehr nahe der theoretischen Auffassung Meumanns steht Frank S. Wrinch[1]. Seine Arbeit ist einerseits eine sehr wertvolle Ergänzung zu den ersten Leipziger Arbeiten, andererseits gibt sie manche bemerkenswerte Ergänzung zu den Ausführungen Meumanns über kleine und mittlere Zeiten. In dieser Arbeit ist zum erstenmal die Methode der übermerklichen Unterschiede bzw. der mittleren Abstufungen[2] angewandt worden. Es wurde also der Vp. die Frage vorgelegt, wie sich der Unterschied $t_3 - t_2$ zu dem Unterschied $t_2 - t_1$ verhalte. Vorversuche erwiesen die Zweckmäßigkeit einer Zwischenzeit. Die zu vergleichenden Zeiten wurden anfangs durch Schläge eines elektromagnetischen Hammers hergestellt, später wurden hauptsächlich Tonzeiten (Ton einer Stimmgabel von 104 Schwingungen wurde auf ein Telephon übertragen) untersucht. Im Gegensatz zu Ament[3], der die Methode der mittleren Abstufungen bekanntlich auf Lichtreize anwandte, und bei dem ein Unterschied bei auf- oder absteigendem Verfahren nicht zu bemerken war, findet Wrinch, daß das geschätzte Mittel in der Regel, abgesehen von einer konstanten individuellen Abweichung, einem größeren objektiven Werte entspricht, falls die kleinere Zeit zuerst gegeben wird. Der Einfluß der Übung macht sich nach Wrinch bei dieser Methode darin geltend, daß alle Beobachter dazu neigen, später eine größere objektive Zeit als Mittel zu schätzen, wie anfangs. Da der subjektive Mittelwert zwischen der ersten und der dritten Zeit fast ausnahmslos näher dem arithmetischen wie geometrischen Mittel liegt, so gilt für die untersuchten Zeiten von 0,25″—1,2″ das Webersche Gesetz nicht[4].

Eine kleinere Reihe von Versuchen hat Wrinch nach der Methode der Minimaländerungen zur Bestimmung der Unterschiedsschwelle bei Tonzeiten unternommen (0,25″—1,5″). Außerdem kam es ihm bei diesen Versuchen darauf an, zu sehen, ob das Webersche Gesetz auch bei dieser Methode keine Gültigkeit habe. Der Schätzungsfehler erweist sich stets als positiv. Die bei leeren Zeiten in den ersten Leipziger Arbeiten festgestellte und von Wrinch in einer früheren Arbeit[5] bestätigte Umkehrung des Fehlers bei einem Indifferenzpunkte tritt hier nicht ein, was ja schon Meumann

---

1) Fr. S. Wrinch, Über das Verhältnis der ebenmerklichen zu den übermerklichen Unterschieden im Gebiete des Zeitsinns. Phil. Stud. XVIII S. 274 ff.

2) Vgl. Külpe, Grundriß der Psychologie. S. 63 ff.

3) Vgl. Ament, Über das Verhältnis der ebenmerklichen zu den übermerklichen Unterschieden bei Licht- und Schallintensitäten. Philos. Stud. XVI. S. 160 ff.

4) Philos. Stud. XVIII. S. 291—300.

5) Univ. of Toronto Studies, Psychol. Series. I. S. 142 ff.

gelegentlich seiner Versuche vermutet hatte. Die konstatierte Unterschiedsschwelle beträgt innerhalb der untersuchten Grenzen etwa $4^1/_2$ %. Die im Unterschied zu leeren Zeiten sich ergebende größere Unterschiedsschwelle bei Tonzeiten bis zu etwa $^1/_2$″ glaubt Wrinch dadurch erklären zu können, daß bei reizbegrenzten Zeiten innerhalb dieser Zone das Urteil auf der Sukzessionsgeschwindigkeit der Schalleindrücke beruhe. Es ist hierbei aber auch zu bedenken, daß der Bestimmung der Unterschiedsschwelle bis jetzt bei fast allen diesen Versuchen verhältnismäßig wenig Bedeutung beigelegt worden ist, so daß es heute noch unmöglich ist, über diese Frage ein definitives Urteil zu fällen. Bei diesen nach der Methode der Minimaländerungen angestellten Unterschiedsbestimmungen hat sich nun bemerkenswerterweise eine ziemlich genaue Bestätigung des Weberschen Gesetzes ergeben[1]. Diese auffallend reine Bestätigung des Weberschen Gesetzes glaubt Wrinch auch wieder aus der Konstanz der Urteilsweise bei Tonzeiten heraus erklären zu können. Wrinch weist bei dieser Gelegenheit auch nach, daß die Abweichungen der durch die Methode der mittleren Abstufungen gewonnenen Resultate von denjenigen der Methode der ebenmerklichen Unterschiede sich nicht durch das Heymannsche Gesetz der psychischen Hemmung erklären lassen[2]. Es scheinen die ebenmerklichen Unterschiede mit der Intensität der sie begrenzenden Empfindungen zu wachsen, so daß also die Unterschiedsschwelle auch bei Zeiten keine konstante psychologische Größe darstellt. Die schon oft betonte Abhängigkeit des Urteils von der Übung kann auch Wrinch wieder bestätigen. Bei reizbegrenzten Zeiten ist es bei einer Vp. anfangs die Sukzessionsgeschwindigkeit, später der Rhythmus und noch später die Differenz des Unterschiedes zwischen der zweiten und ersten und derjenigen der dritten und zweiten Zeit, was das Urteil bestimmt. Bei der Vergleichung von Tonzeiten wurde mit wachsender Übung das Urteil immer mehr auf direkte Vergleichung der Unterschiede gegründet, doch machen sich auch Täuschungen durch rhythmische Auffassung, durch Hervortreten qualitativer Unterschiede in den Zeit erfüllenden Tönen und durch ähnliches bemerkbar. Es wäre zu wünschen, daß Wrinchs Untersuchungen fortgesetzt würden, damit es möglich werde, zu einem abschließenden Urteil über alle diese Fragen zu gelangen. Wrinch stellt uns ja auch eine Fortsetzung seiner Versuche in Aussicht[3].

Im Vorstehenden ist eine geschichtlich referierende Übersicht über alle jene Fragen enthalten, die mit der Reproduktion unserer zeitlichen Vorstellungen zusammenhängen. Wie ja schon oben öfters hervorgehoben wurde, glaubt ein großer Teil der Forscher damit das psychologische Problem der Zeitvorstellung direkt zu treffen; daß dies ein Irrtum war, zeigte ja sehr bald die ganze historische Entwicklung der sogenannten Zeitsinnsfrage mit ihrem kritischen Wendepunkt in den Arbeiten Meumanns. Immerhin bildeten die Fragen nach der Reproduktion der zeitlichen Verhältnisse stets das Gerüst, an das sich bis jetzt die psychologische Erforschung der Zeitvorstellungen im allgemeinen stets angelehnt hat. Das ist der Grund,

1) Wrinch, Philos. Stud. XVIII. S. 306.

2) Ebenda. S. 308—321. Vgl. auch Heymans, Über psychische Hemmung. Zeitschr. für Psych. und Phys. der Sinnesorgane. XXI. S. 321 ff. und XXVI. S. 305 ff.

3) Wrinch, Philos. Stud. XVIII. S. 321—326.

weswegen ich eine historische Übersicht über das ganze Problem des Zeitbewußtseins mit einer Betrachtung über den »Zeitsinn« begonnen habe. Bei der durch die historische Entwicklung bedingten Verschwommenheit der Grenzen ließ sich ein öfteres Eingehen auf Fragen, welche nicht direkt mit dem Reproduktionsproblem zusammenhängen, nicht vermeiden, was ich auch um so weniger versucht habe, als es mir in diesem ersten Teile der Arbeit besonders mit darauf ankam, an der Hand der Reproduktionsfrage zugleich in großen Zügen die geschichtliche Entwicklung des Zeitvorstellungsproblems in der modernen Psychologie zu geben, ein Versuch, zu dem ja die geschichtliche Entwicklung dieses Problems selbst geradezu herausfordert. Ein abschließendes Urteil über alle bis jetzt berührten Fragen dürfte aber erst dann reif sein, wenn das ganze Gebiet in seiner vollen Breite durchstreift worden ist. Ein zweiter Teil dieser Arbeit soll daher einmal die Erforschung der rhythmischen Erscheinungen in der modernen Psychologie behandeln, auf deren eminente Bedeutung für unser Problem ja schon des öfteren hingewiesen werden mußte, und außerdem soll in ihm die theoretische und die experimentelle Erforschung des Bewußtseins- bzw. Aufmerksamkeitsumfanges näher untersucht werden, Fragen, deren Zusammenhang mit jenen der Zeitvorstellung immer mehr hervortritt. Ein dritter und letzter Teil wird sich mit den Zeitvorstellungen im allgemeinen befassen, worin erstens alle jene Arbeiten und Fragen berührt werden sollen, welche in dem obigen Zusammenhange übersprungen werden mußten, und worin zweitens eine Übersicht über die bis jetzt vorliegenden psychologischen Theorien der Zeitvorstellung gegeben werden soll.

Referate.

1) Dr. G. Wernick, Zur Psychologie des ästhetischen Genusses. 148 S. 8⁰. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1903. M. 2.40.

Wie der Verfasser selbst bemerkt, erheben seine Erörterungen nicht den Anspruch, durchweg Neues zu bieten; er setzt den Wert seiner Schrift daher in die Einordnung der anderweitig geläufigen Resultate unter einen neuen Gesichtspunkt der Auffassung, sowie in deren individuelle Formulierung. Nur mit dem Neuen und Eigenartigen des Standpunktes kann das hier gegebene Referat sich befassen.

Wernick hält sich, wie schon der Titel seiner Schrift andeutet, lediglich an die subjektive Seite des ästhetischen Tatbestandes und beschränkt seine Untersuchung weiterhin dadurch, daß er nur die Vorgänge im rezeptiven ästhetischen Subjekt der psychologischen Analyse unterwirft. Es kommt ihm nicht so sehr darauf an, Beiträge zur psychologischen Ästhetik zu geben, wie man vermuten könnte, als vielmehr den gesamten Grundriß derselben in der Anlage zu kennzeichnen. Wenn hierbei naturgemäß das Einzelne in Ausführung und Begründung vielfach zu kurz kommt und eine umfassendere Behandlung ebenso gestattet wie fordert, so genügen auf der anderen Seite die deutlicher hervorgehobenen Grundzüge noch nicht, um ein genaueres Urteil über die Fruchtbarkeit und Tragweite dieser Prinzipien auch für die anderen Zweige der ästhetischen Forschung möglich zu machen. Es handelt sich um die Beschaffenheit des ästhetischen Eindruckes, als eines von allen sonstigen seelischen Tatsachen charakteristisch unterschiedenen Ereignisses, und um sein Zustandekommen unter dem Einfluß der allgemeinen psychologischen Gesetze. In Betracht kommen hier die Gesetze der Rezeptivität, der Reproduktion und der Assoziation. Die Aufgabe der Untersuchung besteht demnach darin, zunächst diese Gesetze zu entwickeln und sodann, sie auf die ästhetischen Wirkungen anzuwenden. Die Sinnesempfindungen und deren Reproduktionen liefern den Stoff, die Assoziationen dagegen die eigentliche Form des Ästhetischen. Der dreiteiligen Untersuchung schickt der Verfasser eine Einleitung und allgemeine Betrachtungen voran, die seine Hauptgedanken bereits präludieren.

Wernick unterscheidet drei Arten des Lustgefühls: sinnliches, praktisches und ästhetisches. Vom sinnlichen ist das ästhetische Wohlgefallen dadurch unterschieden, daß jenes an einfache Vorstellungen (Empfindungen), dieses bloß an Komplexe von solchen geknüpft ist, vom praktischen unterscheidet es sich als Selbstzweck. Ferner sind die Teilwirkungen beim sinnlich Angenehmen nur additive, beim Ästhetischen dagegen konstitutive Elemente der Gesamtwirkung; sinnlicher Genuß ist passiv, ästhetischer Genuß ist aktiv. Alle diese Unterschiede sollen nur a potiori gelten. Es existieren keine Merkmale, die allen ästhetischen Objekten zukommen, auch die schein-

bar objektiven Bestimmungen, wie Harmonie u. dgl. beruhen auf subjektiver Auffassung. Dagegen ist nun die formale Beschaffenheit des ästhetischen Zustandes (besser Verhaltens) immer und überall die nämliche, und daher ist die psychologische Analyse der einzig mögliche Ausgangspunkt zur Gewinnung allgemein gültiger Ergebnisse. Rein objektive Methoden sind demnach unmöglich; vergleichsweise objektive Methoden sind möglich, führen aber immer zur psychologischen Betrachtung zurück. — Der Analyse dient in erster Linie das Kausalitätsprinzip. Dieses bleibt nach dem Verfasser auch auf psychischem Gebiete ohne weitere Bestimmung gültig, was doch nicht »nur von ethischer Seite aus« bestritten wird. Aber der Versicherung nach genügt dem Verfasser schon die Anerkennung, »daß das psychische Geschehen im allgemeinen, sozusagen in seinem normalen Verlauf, bestimmten Gesetzen unterworfen ist«. Eine Wendung, die ebenso mißverständlich wie ungenügend ist: denn der Verfasser sieht sich weiterhin, zur Herstellung eines lückenlosen Kausalzusammenhangs, nicht nur zur Annahme unbewußter Vorstellungen, bzw. deren physischer Korrelate, genötigt und läßt weiterhin die unbewußten Vorstellungen als Träger der ästhetischen Wirkung eine bedeutende Rolle spielen, sondern er meint auch, »ein Eindringen materieller Ursachen in den psychischen Kausalitätszusammenhang zugeben« zu müssen. Mit Herbart ist er der Ansicht, daß die Vorstellungen, hier die unbewußten und halbbewußten, in ganz überwiegender Weise unsere Gefühle bestimmen. In jedem Falle liegt daher die Ursache des ästhetischen Eindruckes in der Erregung der unbewußten, aber mitschwingenden Vorstellungskomplexe, ausgenommen beim Eindrucke des Gefälligen (der Form), der auf Beziehungen bewußter Vorstellungen beruht. Eigentlich ästhetisch wird nun das psychische Verhalten dadurch, daß sämtliche durch den Eindruck erzeugten Vorstellungen der primären oder sekundären Stufe, um den Ausdruck Jodls zu gebrauchen, zu einem einzigen Komplex assoziiert werden. Die assoziative Tätigkeit, wodurch die Weite der Erregung und die Einheitlichkeit des ästhetischen Verhaltens hervorgerufen wird, ist die eigentliche Wurzel des Ästhetischen. Der Verfasser versteht also unter Assoziation nicht wie herkömmlich die bloße Verbindung von Vorstellungen, sondern ihre Verbindung zur Einheit, zu einem neuen Komplex. Sie ist ihm Synthese eines Mannigfaltigen zur Einheit, aktiv und nach Stärkegraden abgestuft. Und zwar ist ihm diese Synthese die höchste Tat der Seele, in der ihr Wesen am reinsten zum Ausdruck kommt. Nun ist der Inhalt eines jeden Komplexes gegeben mit dem Inhalt seiner Elemente nebst dem Schema, wonach die Elemente verknüpft sind. Elemente werden demnach nur dann assoziiert, wenn die Vereinigung nach einem Schema erfolgen kann, das schon häufig angewandt wurde, und wenn nach diesem Schema gebildete Komplexe in der Form des Bewußtseins oder des Mitschwingens gegenwärtig sind. (Gesetz der Übung.) Ein Spezialfall dieses Fundamentalgesetzes der Assoziation ist das Gesetz der Gewöhnung, d. h. der Assoziation durch Gleichzeitigkeit. Nunmehr läßt sich der ästhetische Zustand genauer charakterisieren: er besteht in einem umfassenden Assoziationsvorgang, der sich mit großer Leichtigkeit und Sicherheit unter der Bewußtseinsschwelle abspielt. — Ich übergehe die Entwicklung der Begriffe der schema- und komplexbildenden Komplexe, der autogenen und heterogenen Wirkungen, ferner die Entstehung eines Schemas aus Teilschemata, da die Diskussion zu weit führen würde. An der Hand dieser Begriffe lassen sich, wie der Verfasser an einigen Beispielen zeigt,

ästhetische Eindrücke vollkommen analysieren. — Unter Reproduktion versteht Wernick den Vorgang, daß eine vorhandene Vorstellung Ursache für das Auftreten einer bisher ruhenden (im Unbewußten unwirksam verharrenden) Vorstellung wird, gleichgültig, ob die reproduzierende und reproduzierte Vorstellung bewußt oder halbbewußt sind. Nur solche Vorstellungen werden reproduziert, die mit dem vorhandenen Bewußtsein sich zu assoziieren vermögen. Wernick unterscheidet Reproduktionen nach der Identität des Schemas und nach dem Gesetz der Gleichzeitigkeit, je nachdem ein Komplex mit dem den Vorgang beherrschenden Schema bereits vorher im Bewußtsein ist oder nicht. Ferner gibt es autogene und heterogene Reproduktionen, koordinierende und subordinierende Reproduktionen. Goethes Lyrik besteht aus heterogenen Reproduktionen bei autogenen Assoziationen; für die koordinierende Reproduktion läßt sich als typisches Beispiel der Reim anführen. Genauer behandelt Wernick sodann die wichtige Gruppe von Reproduktionen, in welchen die Vorstellung einer psychischen Realität durch die einer materiellen Realität wachgerufen wird. Jede ästhetische Wirkung beginnt mit der Vorstellung eines Materiellen, setzt aber in ihrem weiteren Verlauf psychische Realitäten voraus. Ein mehr metaphysisches Gepräge tragen die Reproduktionen zweiter Ordnung oder die ästhetischen Ideen. Es sind diejenigen Komplexe, die aus allumfassendster Assoziation hervorgegangen, die ganze Fülle der reproduzierten Vorstellungen zur Einheit verbinden. Ohne eine eigentliche Ableitung dieser Ideen zu geben, nennt Wernick drei Hauptideen, unter die sich alle weiteren unterordnen. Es sind die Identitätsidee oder die Idee der Einheit von Geist und Materie, die Idee der Einheitlichkeit der Freiheit der Natur und der sittlichen Gebundenheit, die Idee des Nirwana. — Alle ästhetische Wirkung beruht, wie schon bemerkt, auf der selbsttätigen Bildung von Komplexen. Daraus ergibt sich, daß die Einzelempfindungen ohne eigene ästhetische Bedeutung sind; sie haben nur die negative Forderung zu erfüllen, die ästhetische Wirkung nicht zu stören. Dies geschieht, wenn sie einen hohen Lust- oder Unlustwert besitzen, was besonders bei den niederen Sinnesgebieten der Fall ist, deren Ausschluß aus dem Bereich des Ästhetischen damit im allgemeinen motiviert ist. Wenn Auffassung und Wachhaltung der Eindrücke nur in sekundärer Weise in Frage kommen, so besteht doch bereits in der Zusammenfassung der sinnlichen Eindrücke ein gewisser Teil der ästhetischen Wirkung: nämlich die Wirkung des Gefälligen. Dieses ist nun zwar wesentlich, erschöpft aber das Ästhetische keineswegs oder ist nicht einmal (wie der Verfasser sich etwas unbestimmt ausdrückt) eigentlich ästhetisch, denn das Ästhetische beruht ja auf den Beziehungen zwischen den reproduzierten, meist halbbewußten Vorstellungen. Je nachdem nun das Gefällige überhaupt keinen, einen bloß additiven oder einen konstitutiven Beitrag zur ästhetischen Wirkung leistet, ergibt sich das Erhabene, das Tändelnde und das Schöne. Hiermit ist das Gebiet des ästhetisch Wirksamen zwar nicht erschöpft, wie der Verfasser richtig bemerkt, aber er läßt es doch dabei bewenden, ohne einen Weg zur Ableitung der anderen Modifikationen zu zeigen. Beim Schönen stehen Formgefälligkeit und Reproduktionen in Wechselwirkung; Schönes entsteht, wenn das Gefällige und die Idee der Naturkraft zur Einheit zusammengefaßt werden. Gefällig ist ein Komplex von Empfindungen, der bei relativ niedrigem psychischem Energieaufwand relativ großen Reichtum an objektivierten Empfindungen gewährt. Zu diesem

Zweck wird gefordert: Ähnlichkeit der aufeinander folgenden Empfindungen, Identität der nicht objektivierten (Raum-, Zeit-) Empfindungen, Identität des Schemas als Verknüpfungsprinzip der Eindrücke. Das Gefällige wird Ursache tieferer ästhetischer Wirkung, indem der gefällige Komplex komplex- oder schemabildend wirkt, wodurch zwei verschiedene Arten der Schönheit entstehen. —

Man hat es in der vorliegenden Schrift mit einer originellen Leistung zu tun. Der Verfasser scheint zwar von Kant, Schiller, Herbart, Schopenhauer mannigfach beeinflußt, zeigt aber in der Verwendung der aufgenommenen Gedanken große Selbständigkeit. Auch daran ist nicht zu zweifeln, daß er einen feinen und gebildeten Geschmack besitzt. Wie ich glaube, lassen sich aber gegen seine eigenartige Assoziations- und Gefühlspsychologie doch schwerwiegende Bedenken geltend machen. Zwar sind Assoziationen im Unbewußten nachgewiesen (Müller-Schumann): ob aber diese sich zu einheitlichen Komplexen vereinigen? Und wie stellt sich der Verfasser die psychische Repräsentation der Schemata im Unbewußten vor? Man muß im Unbewußten schon so zu Hause sein wie er, um diese Schwierigkeiten zu übersehen. Auch mit seiner in verlassene Bahnen zurücklenkenden Tonpsychologie konnte ich mich nicht befreunden. Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß die Ästhetik als »angewandte Psychologie« wichtigen Gebieten und Problemen der Ästhetik gegenüber versagt, wie Meumann in der Heinze-Festgabe neulich einleuchtend gezeigt hat. Alles in allem: diese Ästhetik vom Standpunkte des »Sub«konszientialismus ist anregend und geistreich, abschließend ist sie in keinem Falle.

Dr. F. Rose (Zürich).

---

2) Dr. Sante de Sanctis, Professor der Experimentalpsychologie und Dozent der Mimik in Rom: Die Mimik des Denkens. — Autorisierte Übersetzung von Dr. Joh. Bresler, Oberarzt an der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt zu Lublinitz (Schles). Halle a. S., Carl Marhold, 1906. M. 3.—.

Ausgehend von der Ansicht, daß die Experimentalpsychologie bei der Untersuchung der Aufmerksamkeit nur die Versuchsaufmerksamkeit, d. i. die künstlich hervorgerufene Aufmerksamkeit zu messen gestatte, will der Verfasser im Gegensatz hierzu die natürliche Aufmerksamkeit, d. h. die Fähigkeit des Aufmerkens bei gewöhnlicher Beschäftigung des Individuums zum Gegenstand der Untersuchung machen. Viel wichtiger, weil offenkundiger und eindeutiger (?) als die Phänomene der Atmung, des Pulses, der Pupille usw. erscheinen ihm die mimischen Bewegungen, die sich beim Aufmerken und Nachdenken an der Antlitzmuskulatur abspielen. Verfasser vertritt den Standpunkt, es kann kein Denken ohne Entäußerung geben, neben der geistigen Tätigkeit gehen notwendigerweise Muskelbewegungen einher; auf einem Teile (wenn auch nur kleinen) ist eine Mimik vorhanden, wie sie ja auch bisweilen von den sogenannten Gedankenlesern direkt zum Erraten der Gedanken benutzt wird. Es ist hierbei jedoch zu unterscheiden zwischen der emotionellen Mimik (Mimik der Affekte) und der Mimik des Denkens. Beide Arten können nach Ansicht des Verfassers

getrennt voneinander bestehen; sie bilden eine ununterbrochene Reihe von Übergängen, in der sie sich entweder das Gleichgewicht halten, oder die eine oder die andere das vorherrschende bzw. allein herrschende ist. — Im Extrem treten bei beiden merkwürdigerweise identische Erscheinungen auf. (Graphische Veranschaulichung durch einen Kreis.) Verfasser gibt dann zunächst das Anatomische des Muskel- und Nervenapparates des Kopfes an (ziemlich ins einzelne gehend); die mimischen Organe der Aufmerksamkeit sind nach ihm: der musculus frontalis, orbicularis palpebrarum und ganz besonders der superciliaris, von den Nerven der nervus facialis. Weiter darauf einzugehen würde zu weit führen, trifft auch weniger das eigentliche Thema. Mit diesem beginnt der Verfasser, indem er zunächst an der Hand der (allerdings nur spärlich vorhandenen) Literatur und auch an der Hand eigener Beobachtungen folgende Tatsachen über die Aufmerksamkeitsmimik bei den Tieren festzustellen sucht: Bei den höheren Tieren ist die Mimik der Aufmerksamkeit mehr als beim Menschen eine abgeschwächte emotionelle. Sie besitzen im Gesicht noch kein eigentliches Zentrum für die attentive Mimik (wie der Mensch, s. w. u.). Bei einigen scheint an der Aufmerksamkeit die Ohrmimik (Hunde), bei anderen die Mundmimik besonders beteiligt. Ein wesentliches Merkmal der attentiven Mimik ist ihre Verteilung und Irradiation auf den Kopf und den ganzen Körper (Unbeweglichkeit, Muskelspannung), worin sich der Einfluß des affektiven Elements verrät (vergleiche dagegen den Menschen). Hieran schließt sich die Untersuchung über die Mimik des Denkens bei Kindern und Greisen. Nach Ansicht des Verfassers ist diese bei beiden schwächer als beim gewöhnlichen erwachsenen Menschen. Zwar scheint sie bei alten Leuten sehr viel ausgeprägter als bei jüngeren; allein das ist nur eine Folge der vielen Runzeln des Greisengesichts, und dieser konstante Charakter des Gesichts, der zur Stereotypie neigt, ist aber nicht zu verwechseln mit der Mimik, einer Funktion der Antlitzmuskeln. Die nach der sogenannten dynamogenen Methode (durch geeignete Reize werden Bewegungen hervorgerufen und nach der Intensität der motorischen Reaktion wird der Grad der Aufmerksamkeit beurteilt) bei Kindern angestellten Untersuchungen ergaben, daß die attentive Mimik als Fortsetzung der reflektorischen, durch optische Eindrücke erzeugten erscheint; auch die akustischen Erregungen rufen eine Mimik hervor, welche der von optischen Reizen in der Augenzone erzeugten gleicht. Mimische Irradiationen laufen stets einher; gewöhnlich erstrecken sie sich auf die Mundzone und die Muskulatur des Halses. — Die Beobachtungen über die Denkmimik bei Erwachsenen ergaben folgende Resultate: Die Mimik des Denkens ist von der emotiven hinreichend unterschieden; es ist ein besonderes attentives mimisches Zentrum vorhanden (in der oberen Gesichtshälfte), dessen Tätigkeit nicht nur eine symmetrische, sondern auch eine unsymmetrische ist (zahlreiche photographische Abdrücke der Stirnfalten). Auch hier finden sich Irradiationen des Gesichts, eine sehr gewöhnliche ist die in der mimischen Mundzone; sie sind sehr vielfache und unterliegen erheblichen individuellen Schwankungen. Die Mimik der sensorischen und inneren Aufmerksamkeit ist hauptsächlich eine optische, die auf die Tätigkeit der übrigen Sinne übertragen wird. — Der schwächste Teil des ganzen Buches dürfte der jetzt folgende sein: Die Mimik des konzentrierten und diffusen Denkens. Als Beobachtungsmaterial werden hier (wie aber auch schon in den früheren Kapiteln) fast ausschließ-

lich die Darstellungen der bildenden Kunst verwendet, als ob es ausgemacht sei, daß der Künstler den objektiven Tatbestand darstelle, eine Annahme, die leicht angezweifelt werden dürfte. In einem letzten Kapitel (Die Modifikationen der Denkmimik) wird dann noch eine große Zahl sehr sorgfältig gesammelter Beobachtungen (mit zahlreichen Illustrationen) mitgeteilt, die an Personen angestellt wurden, die infolge von Krankheiten oder Degeneration abnorm waren (Neuropsychastheniker, Blinde namentlich in sehr großer Anzahl, Geisteskranke). Durch das insgesamt beigebrachte Beobachtungsmaterial glaubt der Verfasser folgende Behauptungen erwiesen zu haben: 1) Es läßt sich mit Sicherheit behaupten, daß das Denken auf dem Antlitz einen bestimmten Ausdruck, d. h. einen von dem der Gemütsbewegungen verschiedenen besitzt. 2) Die Mimik des Denkens hat eine Entstehung und Entwicklung, die sich verfolgen läßt. Das Hauptmerkmal der primitiven Mimik ist gegeben durch ihre Verbreitung über den ganzen Körper; die affektiven Elemente überwiegen die gedanklichen. In den weiteren Phasen der Entwicklung wird dann der Übergang von der emotionellen Mimik zu der des Denkens bestimmt durch Einengung des mimischen Feldes und ihre Zentralisierung an einer gewissen Stelle der oberen Gesichtshälfte. Beim Erwachsenen ist der Ausdruck der Aufmerksamkeit nichts anderes als die Fortsetzung einer kindlichen Gewohnheit, nämlich der zweckmäßigen Anpassung des Sehorgans an den Reiz. Ein drittes Merkmal der weiteren Entwicklung bildet dann noch die Neigung zur Unbeweglichkeit, während doch im Gegensatze hierzu bei der emotionellen Mimik die Bewegung vorherrschend ist. Diese Tatsachen werden im einzelnen nachgewiesen.

Dr. Georg Pann (Königsberg i. Pr.).

---

3) David Katz, Ein Beitrag zur Kenntnis der Kinderzeichnungen. Zeitschrift für Psych. und Phys. der Sinnesorg. 1906. 41. S. 241 ff.

Der Verfasser hebt mit Recht hervor, daß die bisherige Untersuchung der Kinderzeichnungen sich zu einseitig an das Gedächtniszeichnen (Auswendigzeichnen) des Kindes hielt. Er selbst ließ die Kinder nach Modellen zeichnen, wobei verwendet wurden: Ein Dreieck, Quadrat, Parallelogramm, Ellipse, Kreis, Würfel, Quadratfläche mit vier Stützen in Form eines vierbeinigen Tisches, dreiseitige Pyramide, regelmäßiges Dreikant, Zylinder, sämtlich aus blauer Pappe angefertigt. »Gezeichnet wurden die Gegenstände in der angeführten Reihenfolge und zwar von drei Mädchen im Alter von 5, 6 und 7 Jahren, von denen die erste noch nicht die Schule besucht. Sie wurden einzeln zu den Versuchen genommen, erhielten Bleistift und Lineal ... mit der Weisung, jedesmal den bezeichneten Gegenstand recht sorgfältig darzustellen.«

Obgleich nun hierbei die Kinder nach der Natur zeichnen mußten, trat wieder die bekannte Tatsache hervor, daß das Kind »nicht das wiedergibt, was es wahrnimmt, sondern vielmehr das, was es von dem wahrgenommenen Gegenstand weiß«. »Die Zeichnung enthält eine Aufzählung der kindlichen Kenntnisse. Überall fällt auf, wie die Wiedergabe unter gänzlicher Vernachlässigung der Perspektive nur die objektiven Dimensionsverhältnisse der Gegenstände berücksichtigt. Diese eigentümliche Art der Wiedergabe zeigt

sich ganz deutlich in den Zeichnungen von Dreieck, Quadrat, Parallelogramm, Ellipse und Kreis. Es ist, als seien Seiten und Winkel mit Längenmaß und Winkelmesser auf ihre objektive Größe festgestellt. So erhält das Quadrat gleiche Seiten und gleiche, d. h. rechte Winkel. Es ist zu betonen, daß auch die Größe der Linien in den Zeichnungen fast dieselbe ist wie bei den Objekten.« Diese Wiedergabe dessen, was das Kind weiß in der Zeichnung, hängt nach der Ansicht des Referenten mehr, als bisher betont worden ist, zusammen mit der Schwierigkeit, die dreidimensionalen räumlichen Verhältnisse in die Ebene der Zeichnung zu projizieren; die Unfähigkeit, diese Projektion auszuführen, zwingt das Kind zu einer Wiedergabe dessen, was es nicht sieht. Der Verfasser teilt Proben solcher Zeichnungen in den Abbildungen mit, bei denen z. B. ein Tisch mit vier Beinen so gezeichnet wird, daß an die vier Ecken der Platte, die durch ein einfaches Quadrat wiedergegeben ist, vier nach außen oder innen gezogene Striche angesetzt werden. Besonders zu beachten ist auch, daß das Kind Zusammengehöriges zerlegt; am weitesten geht darin ein fünfjähriges Mädchen, das z. B. einen Dreikant in zwei getrennten Zeichnungen darstellt, um seine Vorstellung von diesem zum Ausdruck zu bringen.

Sodann ließ der Verfasser eine zweite Reihe von Versuchen nach Vorlagen ausführen. »Die Vorlagen gaben die vorher als Modelle benutzten Körper richtig gezeichnet wieder.« Bei dieser Art der Darbietung der Objekte im Bild läßt sich das Kind natürlich durch das Gesehene mehr leiten als bei dem Zeichnen nach Modell, doch verschwindet auch jetzt nicht die Wiedergabe dessen, was das Kind weiß. Es sieht vielmehr den Körper in der Zeichnung wieder und sucht oft im Widerspruch mit der Zeichnung sein Wissen von den Bestandteilen desselben in der Zeichnung anzubringen. So werden z. B. die quadratischen Seitenflächen eines Würfels als Quadrate gezeichnet. Oder »es kommt zu einem Kompromiss zwischen der Meinung von dem Körper, der in der Vorlage dargestellt sein soll und den in ihr wirklich gezeichneten Linien«.

Den Schluß der Abhandlung machen psychologische Überlegungen darüber, wie das Kind (und analog der Erwachsene) zu der Vorstellung jener Flächen- und Größenverhältnisse kommt, die bei allem Wechsel der sinnlichen Eindrücke für sein Wissen die ausgezeichnete Stellung einnehmen, daß es gerade sie zeichnet. Zu beachten ist dabei besonders, daß für die Entwicklung der Vorstellung der Größe der Objekte vor allem der Tastsinn maßgebend ist. E. Meumann (Königsberg i. Pr.).

---

4) Fries und Kant. Ein Beitrag zur Geschichte und zur systematischen Grundlegung der Erkenntnistheorie von Dr. Theodor Elsenhans, Privatdozent der Philosophie an der Universität Heidelberg. — I. Historischer Teil: Jakob Friedrich Fries als Erkenntniskritiker und sein Verhältnis zu Kant. XXXII und 384 S. gr. 8°. Gießen, Verlag von Alfred Töpelmann. M. 8.—.

Der Verfasser stellt sich in dem vorliegenden Werke die Aufgabe, eine eingehende Darstellung der dem Friesschen Systeme zugrunde liegenden Erkenntnistheorie zu geben, zugleich Beiträge zum

Verständnis der Philosophie Kants zu liefern, und schließlich die Fragen der Erkenntnistheorie von jener geschichtlichen Grundlage aus, die durch die Namen Kant und Fries bezeichnet ist einen oder den anderen Schritt weiter zu führen.

Dieser letzte prinzipielle Teil der Aufgabe wird von einem II. kritisch-systematischen Teil des ganzen Werkes in Angriff genommen: »Grundlegung der Erkenntnistheorie als Ergebnis einer Auseinandersetzung mit Kant vom Standpunkte der Friesschen Problemstellung.« [Befindet sich unter der Presse.]

Eine Arbeit über die Friessche Erkenntnistheorie kann um so mehr auf Beachtung rechnen, als der Streit um den Psychologismus, welcher der Erkenntnistheorie unserer Tage sein Gepräge aufgedrückt hat, dieselben Probleme betrifft, die schon in dem Verhältnis von Fries zu Kant zutage getreten sind. Es ist doppelt schwer über einen Denker gerecht zu urteilen, der in unmittelbarer Nachbarschaft und Abhängigkeit von einem derjenigen aufgetreten ist, deren Name einen Wendepunkt oder eine ganze Periode bezeichnet; denn es bleibt nichts übrig, als ihn an jenem zu messen. Daß bei einem solchen Vergleiche sich in unserem Falle neue wichtige Gesichtspunkte ergeben, hebt die Bedeutung von Fries über die eines dem Meister nicht gewachsenen Anhängers hinaus; und in der Aufzeigung dieser Gesichtspunkte hat Elsenhans einen erfreulichen Beitrag zur Geschichte der Erkenntnistheorie geliefert.

Im ersten Kapitel bespricht er die Kritik der Vernunft als philosophische Anthropologie. Die philosophische Anthropologie weist nach, wie sich der Mensch der philosophischen, d. h. der notwendigen und allgemeinen Erkenntnisse bewußt werde. Diese Frage nach dem Bewußtwerden der apriorischen Erkenntnisse ist das eigentliche neue an der Friesschen Vernunftkritik. Durch diese Fragestellung gerät die Erkenntnistheorie von Fries von selbst auf den Boden der Psychologie; trotzdem geschieht ihm Unrecht, wenn er darum, wie so manchesmal schlechthin als Psychologist bezeichnet wird. Schon der eine Satz genügt zur Widerlegung dieser Auffassung (Seite 11): »Allerdings wäre es höchst ungereimt, die Grundsätze der philosophischen Logik, die notwendigen Grundsätze der Denkbarkeit der Dinge durch empirische Psychologie, d. h. durch Erfahrungen beweisen zu wollen.«

Das zweite Kapitel handelt von den psychologischen Grundbegriffen der Friesschen Philosophie. Die psychologische Ausbeute ist allerdings gering. Die Dreiteilung in Erkenntnis, Gemüt und Tatkraft ist nicht glücklicher als die entsprechende der Ausbildungsstufen unseres Geistes. Sinnliche Anregung, Fortbildung nach den Gesetzen des unteren Gedankenlaufs, und Fortbildung nach den Gesetzen des oberen Gedankenlaufs (Seite 22).

Den Gegenstand des dritten Kapitels bilden die Sinnesanschauungen. Hier kommt vor allem der wichtige Gedanke Fries' zur Sprache, daß das Bewußtsein von einem Gegenstande unserer Vorstellungen oder von einem Grunde der Erscheinungen, nicht, wie es nach Kant sein müßte, durch den Vergleich der Empfindung mit dem affizierenden Gegenstande, sondern nur durch den Vergleich der Empfindungen untereinander zustande käme. Später allerdings (S. 264 ff.) legt Elsenhans die Lehre Kants von der objektiven Gültigkeit so aus, daß der Unterschied zwischen beiden nicht mehr allzu groß ist.

Das vierte Kapitel: »Die Einbildungskraft« vergleicht in alle Einzelheiten hinein die Friessche Lehre mit der Kantschen. Dabei tritt auch die Auffassung, die Elsenhans von einzelnen viel umstrittenen Kantschen Begriffen hat, in den Vordergrund. So etwa in der Lehre von dem Schematismus (S. 71). Wenn Fries an Stelle des Kantschen Schemas eigentlich wiederum die alte »allgemeine Vorstellung« setzt, so bedeutet dies einen offenkundigen Rückschritt. Ich kann auch mit Elsenhans nicht übereinstimmen, der in dem Schema nur einen Ausdruck für gewisse psychische Vorgänge sieht, die sich bei der Bildung der Begriffe abspielen: die reine Logik stößt in der Bedeutungslehre, wie sie etwa Husserl anstrebt, auf ähnliche Repräsentanten.

Im fünften Kapitel wird die Reflexion behandelt, die nach der Sinnesanschauung und nach dem Gedächtnis die letzte Weise ist, auf welche uns die Geschichte unseres Erkennens zum Bewußtsein kommt. Die Herkunft des Friesschen Reflexionsbegriffes aus dem Kantschen, wie er in der Amphibolie der Reflexionsbegriffe eingeführt wird, ist trotz aller Verschiedenheiten nicht zu verkennen. Besonders charakteristisch sind seine psychologischen Bemerkungen über die Wirksamkeit der Reflexion, deren wesentliche Hilfsmittel Vergleichung und Abstraktion sind (S. 101). Diese Abstraktionstheorie mutet allerdings ganz psychologistisch an: hier hat sichtlich die englische Assoziationspsychologie Pate gestanden. Die Formen der Reflexion werden auch bei Fries durch den Unterschied der analytischen und synthetischen Urteile beherrscht. Die Rechtfertigung des Urteils, welche durch das logische Ideal der Reflexion verlangt wird, ist durch Beweis, Demonstration oder Deduktion möglich. Die Friessche Deduktion ist nicht der empirisch-psychologische Nachweis des Vorhandenseins des Apriori, sondern sie ist eine Art der Begründung und besteht darin, daß aus einer Theorie der Vernunft abgeleitet wird, welche ursprüngliche Erkenntnis wir notwendig haben müssen (S. 174). Die Induktion nimmt daneben nur eine untergeordnete Stellung ein; sie tritt zurück gegen die Spekulation, die als kritische Methode allein und wahrhaft über unsere philosophischen Erkenntnisse aufklären kann (S. 207).

Das sechste, letzte Kapitel stellt die unmittelbare Erkenntnis der Vernunft dar. Die unmittelbare Erkenntnis ist als Gefühl gegeben. Indem Elsenhans die Verschiedenheit dieses Friesschen Wahrheitsgefühls, von den aus der Glaubensphilosophie Jakobis sich ergebenden Kriterien, zugleich aber auch von dem common sense der Engländer nachweist, gewinnt wiederum die Friessche Lehre an Bedeutung. Sein Wahrheitsgefühl ist ein Akt der Denkkraft. Die systematische Übersicht der in der unmittelbaren Erkenntnis der Vernunft vorhandenen Formen vollzieht sich dann in engem Anschluß an Kant. Aber je mehr die Gedanken beider Denker hier parallel gehen, um so schärfer heben sich die Unterschiede in der Fassung einzelner Begriffe ab. In der Deduktion der notwendigen Einheitsformen der Erkenntnis wird vor allem das Verhältnis des Friesschen Apperzeptionsbegriffes zu dem Kantschen besprochen. Während Elsenhans an einer früheren Stelle (S. 40) eine gute Übereinstimmung fand, heißt es jetzt (S. 252), »daß der Zentralbegriff der Kantschen Erkenntnistheorie, derjenige der Apperzeption, bei Fries eine eigentümliche Modifikation erfahre«. Wie schwierig nach mancher Richtung hin der Friessche Standpunkt zu fixieren ist, zeigt sich ferner auch an der bemerkenswerten Defi-

nition der Kritik der Vernunft (S. 259) als »einer auf Selbstbeobachtung ruhenden Erfahrungswissenschaft«. Gegen diesen empirischen Charakter der anthropologischen Methode bildet nur die Lehre von der unmittelbaren Erkenntnis ein Gegengewicht. Die subjektiv anthropologische Methode ist es auch, die die Deduktion der Kategorien, wie sie Fries ausführt, von dem beweisenden Verfahren Kants unterscheidet.

Soweit eine Andeutung des Inhalts. Die Methode des Verfassers, die Begriffe, die bei Fries und Kant vorkommen, systematisch vorzuführen, und dann im einzelnen ihre Fassung und Verwendung bei jedem der beiden Denker zu diskutieren, ist sicherlich durch das Bemühen gerechtfertigt, möglichst exakt zu vergleichen. Daß dabei die Beziehungen zu anderen zeitgenössischen Philosophen, zu Fichte, Jakobi usf. nicht vernachlässigt sind, enthebt die Arbeit der Gefahr einer einseitigen Orientierung an Kant. Immerhin aber hat es seine Bedenken, auf Grund einer solchen Darstellung ein abschließendes Urteil über Fries' historische Bedeutung zu fällen. Die Polemik des Verfassers gegen die übliche Auffassung ist sicherlich jedesmal durch eindeutige Zitate belegt; dafür aber sind mir selbst, wie ich oben anzudeuten suchte, einige Widersprüche aufgefallen, die einstweilen noch einen endgültigen Entscheid der Frage hintanzuhalten scheinen. Obgleich das erkenntnistheoretische Interesse vorwaltet, wird das Buch doch auch als Beitrag zur Geschichte der Psychologie im Anfang des 19. Jahrhunderts benutzt werden können, dank jener Verschlingung erkenntnistheoretischer und psychologischer Probleme. Das reiche Material aber an den verschiedenen Möglichkeiten der Fassung der erkenntnistheoretischen Grundbegriffe und den sich hieraus ergebenden Fragestellungen, das in diesem ersten Bande vorliegt, berechtigt zu den schönsten Hoffnungen auf den zweiten.

Dr. O. Klemm (Leipzig).



